

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

388

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Marie-Jules-Maurice TASSIN

Né le 2 mars 1894 à Paris

Ancien interne pr. des Hôpitaux de Paris

Interne de l'Hôpital St-Joseph

LES

ÉPANCHEMENTS PLEURAUX

AU COURS DU

PNEUMOTHORAX THÉRAPEUTIQUE

Président : M. BEZANÇON, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1923

288

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

388

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Marie-Jules-Maurice TASSIN

Né le 2 mars 1894 à Paris

Ancien interne pr. des Hôpitaux de Paris

Interne de l'Hôpital St-Joseph

LES

ÉPANCHEMENTS PLEURAUX

AU COURS DU

PNEUMOTHORAX THÉRAPEUTIQUE

Président : M. BEZANÇON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1923

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS.

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBE
Pathologie médicale	N . . .
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la première enfance	CLAUDE
Clinique des maladies des enfants	JEANSELMÉ
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	P. MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux	DELBET
Clinique des maladies contagieuses	GOSSET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONN
Clinique urologique	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'oto-rhino laryngologie	SEBILÉAU
Clinique de propédeutique	SERGEANT

Agrégés en exercice

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RETTERRER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBOUILLÉ	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENTOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ A.
CHIRAY	GULLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNEZ-LAVASTINE	OKINCZYK	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MON PÈRE, A MA MÈRE

*A qui je dois tout, hommage de profonde
affection et d'infinie reconnaissance.*

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

ROBERT TASSIN

Engagé volontaire
Caporal au 85^e régiment d'infanterie
Croix de Guerre — Médaille militaire
Tombé au Champ d'Honneur le 9 mars 1915

A MA FIANCÉE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

*qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

M. LE DOCTEUR GUIBÉ (Consultation de Chirurgie, Hôtel-Dieu).

M. LE DOCTEUR COYON (Consultation de Médecine, Hôpital Bichat).

M. LE DOCTEUR TUFFIER, Hôpital Beaujon.

M. LE DOCTEUR PETIT, Hôtel-Dieu.

Externat

M. LE DOCTEUR TRIBOULET, Médecin de l'Hôpital Trousseau (*In memoriam*).

M. LE DOCTEUR COURCOUX, Médecin de l'Hôpital Andral.

M. LE DOCTEUR ANTOINE FLORAND, Médecin de l'Hôpital Lariboisière

*Qui nous a si aimablement accueilli au
retour de la guerre, hommage de
respectueuse et fidèle reconnaissance.*

M. LE DOCTEUR RAVAUT, Médecin de l'Hôpital St-Louis.

M. LE DOCTEUR CATHALA, Accoucheur des Hôpitaux,
Hôpital St-Louis.

Internat

M. LE DOCTEUR LAEDERICH, Médecin de l'Hôpital Bichat

A qui nous conservons une vive affection pour la particulière bienveillance dont il a toujours fait preuve à notre égard.

M. LE DOCTEUR J. GENÉVRIER, Médecin de l'Hôpital St-Joseph.

Qui nous inspira le sujet de cette thèse, et nous guida de ses précieux conseils. Nous n'oublierons jamais l'année passée dans son service. Qu'il nous permette de lui témoigner ici notre bien vive reconnaissance et notre profond attachement.

M. LE DOCTEUR MESLAY, Médecin de l'Hôpital St-Joseph.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude pour son extrême bienveillance et ses précieuses leçons.

A MESSIEURS LES DOCTEURS LORAIN, chef de Laboratoire de l'Hôpital St-Joseph, DUVAL-ARNOULD et ANDRÉ ROBIN, Médecins assistants de l'Hôpital St-Joseph, EUDEL, LÉVESQUE, CHARRIER.

A MES CAMARADES D'EXTERNAT ET D'INTERNAT

INTRODUCTION

La fréquence des épanchements pleuraux au cours du pneumothorax artificiel est considérable ; cette complication a été signalée par tous les auteurs qui se sont intéressés à cette méthode de traitement ; quel que soit le procédé utilisé pour conduire la cure, elle semble apparaître avec une fréquence à peu près égale.

De nombreux travaux ont déjà été publiés sur la question ; mais si la symptomatologie de ces épanchements est nettement précisée, il règne encore une certaine incertitude relativement aux causes de l'apparition du liquide épanché et à la conduite à tenir en vue de l'évacuation de ce liquide.

Nous voudrions dans ce travail, qui repose sur une trentaine d'observations personnelles, apporter quelques précisions à ce double point de vue : conditions d'apparition de la pleurésie, et conduite à tenir en sa présence.

GÉNÉRALITÉS

Fréquence

Un simple coup d'œil suffit, sur les statistiques de tous ceux qui se sont occupés du pneumothorax thérapeutique, pour constater que l'apparition de liquide dans la cavité pleurale, constitue une complication très fréquente ; « la seule complication », a-t-on pu dire, qui vienne assombrir le pronostic de cette opération.

L'étude de leur pourcentage, peut, à la vérité, jeter un peu de confusion dans les esprits, et les différences, souvent notables, qui existent entre les chiffres publiés, pourraient tendre à faire préférer telle ou telle technique opératoire, au détriment de telle ou telle autre, si un examen un peu plus approfondi ne venait montrer que la plupart de ces statistiques, toutes pourrait-on dire, sont entachées du même défaut, le manque d'observation, ou du moins, la trop courte durée d'observation.

En effet, à part quelques auteurs qui accusent des chiffres particulièrement faibles de complications pleurales, Nienhaus 17 o/o, Tecon et Sillig, 29,63 o/o, Piéry 35 o/o, Brauer et Spengler 43 o/o, la majorité s'accorde

à leur faire une place beaucoup plus importante, Rossel 49,9 o/o, Berscheid et Geeraerd, Amsler, Forlanini, van Muralt, Fava, Weiss, Ziegler 50 o/o, Dumarest 70 o/o, Saugmann 76 o/o, Baer 77 o/o, Billon 80 o/o.

Et nous-même, faisant le relevé de nos observations, trouvons, sur un total de 43 pneumothorax, pratiqués en ces dernières années pour tuberculose pulmonaire, l'apparition du liquide dans 22 cas, soit 50,11 o/o.

Mais tous ces chiffres, nous en sommes persuadé, restent bien en deçà de la vérité, car il est exceptionnel que les statistiques publiées portent sur des malades suivis depuis le début jusqu'à la guérison, c'est-à-dire à l'abandon du pneumothorax, et bien que l'apparition du liquide se rencontre plus fréquemment dans les premiers mois, rien malheureusement ne permet d'affirmer que dans une plèvre restée sèche, pendant des mois ou même des années, n'apparaîtra pas un jour, sous l'influence de causes dont quelques-unes certainement nous échappent, cette complication du pneumothorax.

Sexe. — L'opération, pratiquée 34 fois chez des femmes et 9 fois chez des hommes, s'accompagna de liquide, 19 fois dans le premier cas, soit dans 55,88 o/o des cas, et 3 fois dans le second, soit dans 33,33 o/o seulement.

Côté. — Quant au côté sur lequel est pratiquée l'intervention, il ne semble pas influencer beaucoup l'apparition du liquide, et nous relevons 53, 57 o/o de com-

plication pour pneumothorax droit (15 sur 28) et 46,66 o/o pour pneumothorax gauche (7 sur 15).

Date. — Mais la date d'apparition de cet épanchement, ne peut, elle non plus, être déterminée avec précision, et s'il est plus fréquent de rencontrer cette complication au cours des premiers mois de la cure, le fait que l'on ait vu la pleurésie apparaître, 12 mois, 16 mois, dans un cas de Burnand, 6 ans 1/2 après la première insufflation, prouve que l'on n'est jamais assuré de ne pas la voir survenir.

Et nos propres statistiques viennent amplement confirmer les constatations de tous les auteurs, à savoir, que c'est au cours des premiers mois, et avant que les travées conjonctives issues de l'irritation ne soient venues donner à la plèvre sa consistance fibreuse spéciale, que celle-ci réagit le plus régulièrement pour donner naissance au liquide.

Dans les 22 cas qui nous occupent, en effet, nous notons 19 fois l'apparition d'un épanchement avant la fin du cinquième mois, 2 fois au cours du septième, 1 fois seulement au cours du douzième : encore ne faisons-nous aucune place dans cette statistique, au petit épanchement qui suit immédiatement l'institution du pneumothorax et qu'on a décrit sous le nom « d'épanchement idiopathique ».

Car c'est la date même d'apparition de cette complication, autant que les données cytologiques sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir, qui a permis aux auteurs de distinguer deux ordres d'épanchements de

gravité et de pronostic très différents : un épanchement précoce (idiopathique) rarement abondant et le plus souvent bénin ; et un épanchement un peu plus tardif, aussi variable dans sa date d'apparition que dans sa nature ou dans son évolution, de pronostic beaucoup plus réservé, parce qu'il est à l'origine de tous les accidents que nous aurons à attribuer à cette complication du pneumothorax.

SYMPTOMATOLOGIE

S'il n'est pas difficile de faire au cours d'un pneumothorax le diagnostic d'un épanchement pleural de quelque importance, lorsque tympanisme supérieur et matité basale, succussion et signes radioscopiques se complètent pour l'imposer, il est souvent beaucoup plus délicat de déterminer la présence d'un épanchement de faible volume, dont la connaissance importe cependant et grandement pour la conduite de la cure.

Aussi, devant la difficulté que l'on éprouve parfois à se prononcer sur l'existence d'un petit épanchement, est-il prudent de s'entourer de toutes les garanties, et de demander à un examen soigneux, toujours complété par les rayons X, de fixer la ligne de conduite. Eux seuls, en effet, permettent d'apprécier exactement le degré du collapsus pulmonaire, et, mettant en évidence, aussi bien les déplacements du médiastin que l'assombrissement du sinus costo-diaphragmatique, symptôme évident de l'épanchement, ils permettent de régler l'espace des insufflations : aussi considérons-nous comme à peu près impossible de mener à bien un traitement par pneumothorax, si l'on n'a pas à sa disposi-

tion pour s'en servir très fréquemment un bon écran radioscopique.

Un certain nombre de signes, regardés même comme constants par quelques auteurs, ont été proposés pour aider à poser le diagnostic d'épanchement pleural, et de ce nombre relèvent : le point de côté, le souffle amphorométallique, les râles du côté opposé : aucun pourtant ne nous a semblé justifier la faveur dont ils jouissent et ne nous a paru constant.

Point de côté. — De tous, le plus régulièrement rencontré, celui du moins qui figure dans nos observations avec le maximum de fréquence, est certainement le point de côté. « Signalé par le malade, dit Rossel, quelques jours, parfois aussi des semaines avant que le » liquide soit constitué, c'est tantôt une douleur vague, » localisée ou tenant tout l'hémithorax, tantôt le point de » côté classique des pleurésies banales : c'est parfois en- » core un simple tiraillement, une impression de pesan- » teur ou de compression en ceinture à la base du thorax. » L'intensité de cette douleur peut varier d'une vague » sensation de gêne à celle d'une douleur névralgique » très violente, exaspérée par la toux, les inspirations » profondes, la palpation ».

Il ne figure pourtant dans nos observations que pour une proportion assez faible, 7 ou 8 fois sur nos 22 malades ; encore que dans certains cas, l'interrogatoire ait dû être mené de façon peut-être un peu tendancieuse pour en obtenir l'aveu. Et le fait que nous ayons pu voir certains malades accuser un point de côté violent, sans que

jamais la moindre trace de liquide ait fait son apparition dans leur cavité pleurale, nous pousse à nous demander si cette douleur n'est pas précisément en rapport avec une inflammation pleurale réagissant par voisinage sur les nerfs intercostaux pour y faire naître la douleur.

Le point de côté serait ainsi le témoin d'une inflammation toujours susceptible de provoquer l'exsudation et devrait la faire rechercher ; il n'en serait aucunement la conséquence.

Souffle amphoro-métallique.— Beaucoup plus caractéristique lorsqu'on le rencontre est le souffle amphoro-métallique, et pour qui est habitué au silence complet par lequel se traduit à l'auscultation le pneumothorax thérapeutique, point n'est besoin d'une longue observation pour reconnaître sa présence.

Très doux au début, et localisé surtout à la partie inférieure de l'hémithorax, au voisinage du liquide, sur la ligne axillaire, il tend bientôt à envahir toute la cavité. Peu à peu, il augmente d'intensité, et de doux et moelleux qu'il était, prend souvent un timbre plus rude. Ayant précédé le liquide de quelques jours ou de quelques semaines, il peut persister fort longtemps et disparaît en général spontanément par atténuation progressive, sans que nous ayons pu en aucune façon vérifier la proposition soutenue par Bard : « le souffle amphorique » est généralement présent chez les malades dont les » lésions pulmonaires sont étendues et l'évolution défavorable ; alors qu'il manque presque toujours dans les » cas originellement bénins, ainsi que dans ceux qui

» paraissent retirer le meilleur résultat de l'intervention ».

C'est d'ailleurs un signe dont la présence est loin d'être absolue, puisqu'il ne figure dans nos observations de malades ayant fait du liquide, que dans 3 cas seulement.

Et ce fait se conçoit aisément si l'on admet avec Bard que ce souffle n'est que la résultante du bruit normal laryngo-trachéal, transmis par un parenchyme pulmonaire densifié, comme cela se passe dans la pneumonie. Son apparition aurait dès lors pour cause le renforcement de ce bruit physiologique normal, ou tout au moins sa transmission intégrale, par un poumon qui pourrait aussi bien tirer ses qualités de transmission de la densification pathologique dont il est le siège, que de celle, artificiellement créée par la collapsothérapie. Les parois de la cavité, ses dimensions, ses formes n'interviendraient alors que pour modifier le timbre de ce souffle et lui donner son caractère amphoro-métallique.

Là encore, le souffle ne serait pas la conséquence du liquide, mais l'expression d'un état anatomique du parenchyme dont le processus inflammatoire pourrait se propager à la plèvre, et provoquer à son niveau l'exsudation.

Et nous voulons voir une preuve de la théorie que nous émettons, dans le fait que nous avons observé à plusieurs reprises la présence d'un souffle amphoro-métallique dans des pneumothorax qui sont toujours restés secs, ou que, comme Bard et Rossel, nous avons constaté après une insufflation la présence d'un souffle net

qui ne s'accompagnait pas de liquide et disparaissait dans la suite.

Râles « sympathiques ». — Quand aux râles dits « sympathiques » à localisation surtout scissurale, siégeant dans le côté opposé, qui pour certains auteurs viendraient compléter cette triade presque pathognomonique, révélatrice d'un épanchement en imminence, nous ne les trouvons notés que 2 fois dans nos observations : une dans laquelle le liquide ne fit son apparition que tardivement et en quantité minime (Obs. I) ; l'autre dans laquelle les signes cliniques et la radioscopie confirmèrent ultérieurement l'évolution d'un foyer péri-scissural, dont ils n'étaient que la première manifestation (Obs. VIII).

Loin donc de retirer à tous ces signes toute valeur pronostique, nous inclinons plutôt à les considérer comme des avertisseurs inconstants, mais précieux, qui indiquent, lorsqu'on les rencontre, une susceptibilité particulière de la plèvre et doivent faire redoubler de prudence dans la conduite des insufflations.

En leur absence pourtant, c'est à un examen clinique plus sérieux que l'on demandera la confirmation de la présence de liquide, et ce n'est parfois qu'en utilisant les procédés spéciaux de percussion (en position renversée) et d'auscultation (redressement brusque du corps incliné en avant) décrits par Mantoux, qu'on pourra le mettre en évidence.

Troubles digestifs. — Un signe cependant qui n'a peut-être pas été assez mis en évidence et qui, par sa

fréquence, mérite d'attirer l'attention, c'est la présence de troubles digestifs, caractérisés par de l'inappétence, de la lourdeur, de la lenteur des digestions, quelquefois des régurgitations, tous signes qui ne cèdent ni à l'absorption de poudres carminatives, ni à l'institution d'un régime approprié et qui semblent assez directement en rapport avec la présence d'un épanchement dans la cavité pleurale : que celui-ci d'ailleurs occupe l'hémi-thorax gauche ou droit.

Température. — Parfois pourtant, en l'absence de tous ces signes, l'attention du médecin sera attirée par la légère ascension traduite par la courbe de température, qui, pouvant aller de quelques dixièmes à plusieurs degrés, devra par sa brusquerie même faire supposer et rechercher beaucoup plus une complication intercurrente que l'évolution du foyer tuberculeux qui a commandé l'établissement du pneumothorax.

Radioscopie. — Aussi est-ce en dernière analyse et dans tous les cas, aux rayons X, qu'il appartiendra de confirmer le diagnostic d'un épanchement si minime soit-il, en montrant, soit l'opacité du cul-de-sac costo-diaphragmatique, soit déjà la présence d'une nappe liquide, opaque, affleurant ou dépassant la coupole diaphragmatique et animée d'ondulations aussi bien par les battements cardiaques, que par les mouvements imprimés au malade.

Réduction de l'absorption pleurale. — Et si, faute de ces examens préliminaires, l'épanchement était mé-

connu, la marche même de l'insufflation pourrait encore le faire soupçonner, car l'opérateur qui était accoutumé à voir son malade absorber régulièrement 4 à 500 centimètres cubes d'azote, sans dépasser la pression de 0 ou $+ 1$, ne manquerait pas d'être frappé de la diminution de la pression initiale qui est seulement de $- 2$ ou de $- 1$, et surtout de la rapidité avec laquelle sont atteintes les pressions positives, après l'injection de très petites quantités d'azote : une centaine de centimètres cubes, le plus souvent.

Quant aux fortes pressions positives, signalées par quelques auteurs comme résultant de l'apparition du liquide, nous ne les avons jamais observées, et n'avons jamais été amenés pour notre part à soustraire de l'air au malade : car si nous en avons entendu se plaindre d'un point de côté plus ou moins violent, nous n'avons jamais remarqué chez eux, la moindre dyspnée, ni aucun symptôme alarmant qui commande une intervention urgente. Ces douleurs ont, en général, cédé à la révulsion par cataplasmes ou sinapismes et elles ne semblent pas en rapport avec une surpression pleurale, qui, elle, relèverait plutôt d'une perforation pleurale avec fistule pleuro-pulmonaire « à soupape » incriminée par Bard.

PONCTION. CYTOLOGIE

En présence d'un de ces épanchements, et avant même de continuer les insufflations, une ponction exploratrice s'impose, qui permettra de déterminer de façon précise la nature et la composition de ce liquide, et, partant, d'en supposer l'évolution.

Celle-ci sera pratiquée sur le malade en position assise, avec une seringue en verre de 10 à 20 cm³, stérilisée à sec, et en se servant de l'aiguille de l'appareil de Küss, habituellement utilisée pour les réinsufflations.

Le liquide est-il très peu abondant, quelques cuillères seulement dans le cul-de-sac, c'est à la technique décrite par Lelong que l'on s'adressera; enfonçant son aiguille au niveau du bord supérieur de la côte immédiatement sus-jacente à la matité, sur la ligne axillaire postérieure, la pointe nettement orientée vers le bas, et en faisant pencher le malade vers l'opérateur; technique qui utilisée à plusieurs reprises, pour des épanchements d'importance minime, nous a toujours permis de les examiner.

En présence d'un épanchement plus abondant, dépassant nettement la coupole diaphragmatique, c'est en

pleine matité que nous ponctionnons, et plutôt au voisinage de sa limite supérieure : l'opération dans ce cas ne souffre en général aucune difficulté.

Le liquide est recueilli aseptiquement, dans des tubes également stérilisés, et examiné dans les quelques heures qui suivent l'exploration.

Examen macroscopique. — Macroscopiquement il peut se présenter sous trois formes : franchement clair et citrin, opalescent, ou nettement purulent, sans que des déductions importantes puissent être tirées de ce simple examen superficiel.

Examen chimique. — Nous n'insisterons pas sur le fait reconnu par tous les auteurs, que la réaction de Rivalta est toujours positive, montrant bien que l'on se trouve en présence d'un épanchement nettement inflammatoire.

Examen histologique et bactériologique. — Au point de vue histologique, on peut distinguer deux sortes d'épanchements qui diffèrent autant par leur composition et la nature de leurs éléments que par leur pronostic.

Le premier, d'apparition très précoce, qui suit en général la première ou la deuxième insufflation, reste très peu abondant, est le plus souvent transitoire et disparaît spontanément. Signalé par Rist et Pfeffel, Bernard et Paraf, Mayer, étudié de façon plus spéciale par Lelong, dans la thèse qu'y a consacrée cet auteur, il est ca-

ractérisé quelquefois par un aspect lactescent spécial du liquide, et toujours par la présence de nombreux éléments mono et polynucléés, dont le protoplasma bourré de granulations acidophiles, constitue les cellules éosinophiles. De nombreux lymphocytes à noyau fortement coloré les accompagnent généralement : et pas plus l'examen direct que l'inoculation au cobaye, n'ont pu y mettre en évidence, tant dans les observations de ces auteurs que dans les cas cités par Dumarest ou dans celui que nous rapportons (Obs. IX), le moindre germe pathogène, ou le moindre bacille de Koch. Ils seraient donc essentiellement bénins et de pronostic très favorable, si l'on ne devait toujours songer comme le dit Lelong « qu'un liquide aseptique, demeurant dans la cavité » pleurale d'un individu bacillaire, en puissance de réinoculation, est toujours un danger, car on risque de voir l'épanchement subir une transformation tuberculeuse ou purulente due à une infection secondaire ».

Et il existe, en effet, des observations assez nombreuses de cas, où ces épanchements envahis par le bacille de Koch, ont subi une transformation purulente et donné lieu à la forme tuberculeuse des pleurésies du pneumothorax.

Cette seconde forme, en effet, d'apparition en général moins précoce, puisqu'elle se rencontre dans nos observations avec une fréquence qui va, il est vrai, en décroissant très rapidement, entre le premier et le douzième mois, est caractérisée par la présence d'un liquide qui, citrin ou opalescent à ses débuts, devient rapidement plus abondant, et qui, ayant moins de tendance à

la résorption spontanée, subit beaucoup plus facilement la transformation purulente.

Tous ces liquides, d'ailleurs, quelles que soient les différences macroscopiques qui les séparent, sont comparables par leur teneur cytologique et bactériologique. Tous présentent, en effet, à côté de très nombreux lymphocytes, caractéristiques d'une inflammation tuberculeuse, des polynucléaires en nombre plus ou moins considérable, et le bacille de Koch y peut être mis en évidence, de façon presque constante par l'examen direct, et toujours par l'inoculation au cobaye.

On peut donc conclure à la possibilité de deux variétés d'épanchements pleuraux au cours du pneumothorax : un épanchement dit idiopathique, précoce, peu abondant, vite résorbable, aseptique et caractérisé par la présence de nombreux éosinophiles ; cette variété est rare. La forme de beaucoup la plus fréquente, n'est en réalité qu'une pleurésie tuberculeuse, dans laquelle le bacille de Koch peut toujours être décelé.

PATHOGÉNIE

De nombreuses pathogénies ont été invoquées pour tâcher d'éclairer la si grande fréquence de cette complication, et, partant, pour tenter d'en éviter l'apparition.

Stase veineuse. — La stase veineuse provoquée par le pneumothorax, qui, combinée à l'action irritante de l'azote suffirait à expliquer pour Zinn et Geppert la production d'un épanchement, par gêne de la circulation pleurale, ne nous paraît pas admissible : elle est même en contradiction avec ce que nous savons de la nature chimique de ces liquides, qui, donnant tous la réaction de Rivalta, relèvent d'un processus inflammatoire et ne sont pas des transsudats.

Théorie septique. — Et c'est seulement pour mémoire que nous rappellerons la théorie qui consiste à incriminer une infection pleurale, provoquée par une piqûre septique, pour expliquer l'apparition d'un épanchement : sans doute il est possible qu'au cours des multiples interventions que nécessite l'établissement, puis l'entretien d'un pneumothorax, un défaut de technique

permette l'introduction dans la plèvre, de germes générateurs de liquide ; mais nous avons le droit de supposer que toutes les précautions d'aseptie les plus élémentaires sont prises, lorsqu'il s'agit de mener à bien une opération, qui, quoique très simple, comporte une aussi redoutable complication, et, pour notre part, après Rosset, Hansen, Nardi, nous n'avons pu, tant par l'examen direct que par la culture sur gélose ou bouillon, mettre en évidence la moindre colonie microbienne au sein des liquides épanchés.

Théorie infectieuse. — Nous ne nions pas non plus la possibilité d'apparition d'un épanchement, sous l'influence d'une maladie infectieuse, chez des malades, qui, même sans tuberculose surajoutée, auraient pu faire, du fait même de cette infection, une pleurésie métastatique, telle que celles rapportées par Brauer et Spengler, où le streptocoque et le pneumocoque furent facilement mis en évidence : mais nous avons vu apparaître assez de ces épanchements à l'origine desquels ne présidait aucune maladie infectieuse, si bénigne soit-elle, pour attribuer à cette cause plus de valeur qu'elle n'en comporte ; pour notre part nous la tenons pour tout à fait exceptionnelle.

Refroidissement. — Il est possible que l'influence du froid, si fréquemment invoquée elle aussi pour expliquer l'apparition du liquide, ait en effet un rôle dans la pathogénie de cette complication, et il serait assez logique d'admettre que la séreuse pleurale, puisse, chez ces

malades, et au même titre que chez des tuberculeux non traités, donner naissance à l'apparition d'un exsudat, si l'on s'accorde surtout à reconnaître que la portion pariétale de cette séreuse, isolée par une couche de gaz plus ou moins épaisse, du bloc pulmonaire qui maintenait constante sa température, est désormais beaucoup plus sensible à toutes les influences extérieures. Et les « véritables épidémies de pleurésies » signalées par les médecins de sanatoriums, comme consécutives à des périodes climatiques plus défavorables, sembleraient encore donner du poids à cet argument. Pourtant, pas plus les statistiques des différents auteurs qui ont étudié la question (Forlanini-von Murali) que celle de Rosset, ou la nôtre ne semblent accuser une prédominance particulière de complications pleurales, au cours des mois plus froids :

Janvier	2	Juillet	0
Février	1	Août	2
Mars	0	Septembre	1
Avril	5	Octobre	2
Mai	2	Novembre	2
Juin	1	Décembre	4

Aussi souscrivons-nous volontiers à l'opinion de Bard lorsqu'il dit : « la survenance d'un exsudat dans le » pneumothorax artificiel est une complication trop » fréquente pour que l'on puisse songer à l'expliquer » suffisamment par la seule action des causes qui provoquent les pleurésies tuberculeuses ordinaires : force » a bien été de l'attribuer au pneumothorax lui-même ».

Fistule pleuro-pulmonaire. — Nous n'admettons cependant pas, à l'origine de tous ces épanchements l'existence d'une fistule pleuro-pulmonaire, due à la rupture d'adhérences. Celle-ci pour Bard se traduirait par « l'absence de résorption de l'azote injecté et la » production d'une surpression » — « on sait en effet » que la pression intra-pleurale se montre toujours en » pareil cas positive, c'est-à-dire plus élevée que la » pression atmosphérique, une entrée d'air nouveau » compensant, au fur et à mesure, la résorption dont l'air » ancien peut être l'objet ».

Combattue par la presque totalité des auteurs du pneumothorax, et en particulier par Rossel et par Dumarest, cette théorie ne trouve pas non plus de confirmation dans les observations que nous publions. Le premier de ces auteurs en effet, ne l'aurait rencontrée que 2 fois sur 21 observations, et la preuve n'en a été faite que dans un cas seulement ; quant au second, usant du stratagème qui consiste à évacuer l'air sus-jacent au liquide, pour établir une pression fortement négative dans la plèvre, et attendre que le fonctionnement de la soupape pleuro-pulmonaire ait permis la rentrée de cet air qui établira la preuve de son existence, il n'a pas pu par ce procédé, arriver, sur un ensemble de 30 cas, à la mettre une seule fois en évidence.

L'étude d'ailleurs de nos observations, montre, elle aussi, que si l'apparition du liquide fait diminuer, et de façon notable, la résorption pleurale, limitant très rapidement le volume d'air que l'on peut injecter, elle ne

s'accompagne que dans un seul de nos cas, d'une pression initiale positive (Obs. X).

C'est dire que pour nous aussi, l'existence de la fistule reste d'une extrême rareté dans l'étiologie de l'épanchement pleural ; le seul cas où nous l'avons observée de façon certaine au cours de 43 pneumothorax qui ont servi de base à ce travail n'ayant été accompagné de l'apparition de liquide que plus d'un mois après la création de la fistule. Nous en donnons l'observation :

Obs. I. — Mlle Lucienne H..., 22 ans, employée.

Malade depuis mai 1921, entre à l'hôpital le 21 novembre 1922.

Sans antécédents héréditaires notables, elle aurait eu une congestion pulmonaire en 1918, et en mai 1921, une affection pulmonaire aiguë — pleurésie au dire de la malade — pour laquelle elle est entrée à Tenon le 12 juin 1921 : elle en est sortie le 16 août partant pour Brévannes où elle restera jusqu'au 4 mai 1922.

A l'entrée : toux abondante avec expectoration purulente, amaigrissement de 6 kgs, poids 48 kgs 600, bacilles de Koch dans les crachats.

Signes de tuberculose ulcéro-caséuse avec fonte pulmonaire et spéléonque du sommet gauche : quelques râles fins au sommet droit, paraissant transmis.

Radioscopie : pommelures irrégulières sur toute la hauteur du poulmon gauche avec grosse image lacunaire au sommet, poulmon droit clair.

Pneumothorax thérapeutique pratiqué le 6 décembre 1922 : mais la base seule du poulmon se décolle.

8 décembre 1922	— 7 + 4	Az = 400 cm ³
11 » »	— 6 + 4 1/2	Az = 400 cm ³
15 » »	— 3 + 8	Az = 425 cm ³
20 » »	— 2 + 10	Az = 450 cm ³

Malgré ces insufflations, le collapsus pulmonaire ne progresse pas sensiblement : toute la partie supérieure du poumon, adhérente, continue à respirer et à donner de gros signes de gargouillement : l'expectoration un peu plus abondante après chaque insufflation, persiste même entre ces opérations franchement purulente.

2 janvier 1923	— 6 + 5	Az = 550 cm ³
10 »	» — 4 + 5	Az = 450 cm ³
24 »	» — 4 + 5	Az = 550 cm ³
7 février	» 0 + 6	Az = 120 cm ³

Ce même jour, la malade se plaint de douleurs à la base du thorax, aussi bien à droite qu'à gauche, et l'auscultation fait entendre dans un pneumothorax jusque là silencieux, un souffle amphoro-métallique net de la base gauche, et quelques frottements sur la ligne axillaire du côté droit : on ne trouve pas de succussion, et la radio ne montre pas trace de liquide : l'insufflation est pratiquée comme d'habitude. Mais au cours de celle-ci on a la surprise de constater que dès qu'on n'élève plus la bouteille contenant le liquide de l'appareil de Küss, la pression revient peu à peu au zéro ; la même expérience se reproduit plusieurs fois : on est donc en présence d'une fistule pleuro-pulmonaire béante et l'on interrompt l'insufflation.

De nouvelles tentatives faites les jours suivants, donnent lieu aux mêmes constatations. Les signes d'auscultation montrent que la fonte du poumon se poursuit ; l'expectoration est très abondante, et à la radioscopie, le poumon qui n'est plus comprimé, reprend peu à peu sa place.

Le 21 mars on constate même un peu de liquide dans le cul de sac costo-diaphragmatique.

Devant ces signes on décide d'abandonner le pneumothorax.

La malade reste encore plus d'un mois dans le service, en proie à une toux quinteuse très pénible et très difficile à calmer et sujette à des troubles gastro-intestinaux et à une diarrhée qui ne fait son apparition que dans les derniers jours.

Elle nous quitte le 2 mai pour partir à la campagne, présentant depuis 2 ou 3 jours, un gros œdème des membres inférieurs s'accompagnant d'une albuminurie massive (13 à 14 grammes par litre) vraisemblablement révélatrice d'une dégénérescence amyloïde de pronostic extrêmement sombre.

Nous avons appris depuis la mort de cette malade.

Le pneumothorax dans ce cas a été compliqué d'une fistule pleuro pulmonaire qui a rendu complètement inefficaces les essais de collapsothérapie. Malgré l'évidence de la fistule, il ne s'est pas produit d'épanchement.

Cette observation est donc un type très caractéristique de fistule béante : communication constante entre la plèvre et l'atmosphère par fistule bronchique, avec retour en quelques minutes au zéro, de la pression intrapleurale, quelle que soit la quantité d'azote injecté et la pression sous laquelle il est injecté.

Par contre, nous avons eu tout récemment et simultanément l'occasion d'observer deux cas de pneumothorax totaux, spontanés, avec fistule à soupape ; chez ces 2 malades, nous avons au cours d'examen manométriques répétés, constamment trouvé des pressions positives, se reproduisant rapidement après l'évacuation du gaz en surpression : c'est là une symptomatologie tout à fait spéciale et qui ne peut pas échapper à l'attention du médecin entraîné à l'examen clinique et manométrique des pneumothorax, que ceux-ci d'ailleurs soient spontanés ou artificiels.

Obs. II. — M. Louis Ch... 19 ans, boucher.

Entre à l'hôpital le 24 avril 1923, ne présentant aucun antécédent héréditaire notable, et n'ayant lui-même jamais été malade dans son enfance.

Se plaint depuis 3 semaines d'un point de côté violent avec toux sèche légère et depuis 8 jours d'une température qui l'a forcé à s'aliter.

A l'entrée, état général très médiocre, point de côté gauche, toux, oppression, température à 40°.

A l'auscultation signes typiques de pneumothorax spontané du côté gauche avec grosse déviation du médiastin et du cœur qui bat en dehors du bord droit du sternum.

25 avril. Devant la persistance de la dyspnée, l'aiguille à insufflations de l'appareil du Küss reliée au manomètre est introduite dans le 3^e espace intercostal antérieur gauche : la pression enregistrée est de + 6 et ce n'est qu'après soustraction de 650 cm³ d'air, qu'elle est ramenée au zéro.

Le malade qui a très bien supporté l'opération se dit un peu soulagé, mais le tympanisme s'étend toujours jusqu'au bord droit du sternum et le cœur reste dévié.

30 avril. Le souffle amphorique se renforce, la dyspnée est marquée, on retire de nouveau 380 cm³ d'air partant de la pression initiale + 5 pour aboutir au zéro.

1^{er} mai. Le liquide apparaît dans la cavité du pneumothorax, mis en évidence par la succussion et la percussion.

10 mai. Le cœur bat sous le mamelon droit, le tympanisme est intense : on pratique une nouvelle décompression : l'air sort en sifflant à travers l'aiguille dont l'adaptation au manomètre révèle une pression de + 6 : on retire 270 cm³ d'air et le liquide vient obstruer l'aiguille.

On réinjecte alors dans la plèvre 270 cm³ d'huile goménolée à 20/0, l'opération est très bien supportée. Dès le lendemain la température tombe à 39°.

14 mai. La déviation du médiastin reste la même et le manomètre accuse toujours une pression pleurale de + 6.

On réinjecte 240 cm³ d'huile goménolée dans la plèvre.

La radioscopie montre alors nettement la masse liquide répartie en 2 couches, une supérieure claire : c'est l'huile goménolée, l'autre inférieure, absolument opaque.

23 mai. On introduit un trocart de Potain à la partie inférieure du thorax et on retire 1 litre de liquide purulent constitué par des polynucléaires altérés et contenant en assez grande quantité des bacilles de Koch.

Le malade est très soulagé, le cœur revient peu à peu à sa place, le tympanisme ne dépasse plus la ligne médio sternale, la fistule paraît donc fermée.

26 mai. Nouvelle ponction évacuatrice qui retire 750 cm³ de liquide purulent : on réinjecte dans la plèvre 350 cm³ d'azote, sans passer en pression positive.

La température descend peu à peu.

4 juin. Ponction de 250 cm³ de liquide purulent contenant de l'huile en émulsion.

Les jours suivants la température redescend à la normale.

29 juin, nouvelle ponction qui retire 160 cm³ de liquide huileux.

Le malade est absolument apyrétique, reprend du poids et nous quitte le 30 août se considérant comme guéri.

Son poids a passé de 53 kg. 700 le 13 juin à 62 kg. 100 le 19 août, l'état général est parfait.

L'auscultation ne révèle que de l'obscurité respiratoire de tout le côté gauche avec des frottements à la base, et la radioscopie montre une notable diminution de clarté de tout l'hémithorax due à l'épaississement pleural.

Cette observation est un exemple frappant de la symptomatologie consécutive à la fistule pleuro-pulmonaire au cours du pneumothorax spontané : le cas a d'ailleurs été remarquablement favorable.

Obs. III. — M. Georges Ar... 22 ans.

Entre à l'hôpital le 6 juin 1923, ayant fait le 8 mai précédent un pneumothorax spontané.

Il ne présente pas d'antécédents héréditaires notables et

l'on ne trouve dans ses antécédents personnels qu'une rougeole contractée dans l'enfance.

En mars 1923, étant au régiment, se présenta plusieurs fois à la visite pour bronchite et, libéré le 25 avril, fait subitement le 8 mai 1923 au cours d'une quinte de toux un pneumothorax spontané droit.

Il entre porteur de pneumothorax avec liquide. Grosse tachycardie, la pointe du cœur bat à 2 travers de doigt en dehors du mamelon gauche.

20 juin, ponction exploratrice qui ramène 20 cm³ de liquide purulent, contenant des pneumocoques et des bacilles de Koch.

30 juin, le cœur est toujours déplacé, le liquide remonte à 1 travers de doigt au-dessus du mamelon, surmonté par un tympanisme qui déborde un peu vers la gauche la ligne médio-sternale.

On introduit une aiguille de Küss : le manomètre accuse une pression de + 3 et le retour au zéro n'est obtenu que par l'extraction de 200 cm³ d'air : on réinjecte 200 cm³ d'huile goménolée.

Le lendemain, le malade tousse sans arrêt depuis la veille au soir, et a rejeté en crachant une partie de l'huile introduite : il sent fortement le goménol, on doit le calmer par une piqûre de morphine.

7 juillet, le cœur est toujours très dévié, une nouvelle ponction donne une pression de + 5, et il faut retirer 360 cm³ d'air pour la ramener au zéro. On injecte de nouveau 200 cm³ d'huile goménolée.

Pendant quelques jours le malade se trouve mieux, puis le 11 et 12 juillet se met à vomir de nouveau et expectore encore de l'huile.

Aucune nouvelle tentative n'a été faite depuis, mais le cœur reste fortement dévié, la dyspnée persiste, la température continue à osciller, l'amaigrissement s'accroît et tout fait supposer une issue fatale à brève échéance.

Nous éprouvons aujourd'hui le regret de n'avoir pas tenté chez ce malade la thoracoplastie : en effet cette intervention pouvait seule lui apporter une chance de salut.

De ces deux faits, il nous semble possible de conclure que les épanchements pleuraux consécutifs à l'établissement d'une fistule s'accompagnent de symptômes manométriques d'une telle importance qu'ils ne peuvent rester inaperçus : il ne saurait en être autrement s'il se produisait un fait analogue au cours du pneumothorax thérapeutique.

Rien dans nos autres observations ne nous permet d'admettre l'existence d'une fistule que nos données manométriques nous feraient même franchement écarter.

Traumatismes. — Mais c'est au traumatisme provoqué par l'insufflation — et par ce mot nous entendons toutes les perturbations et toutes les modifications apportées au niveau de l'appareil pleuro-pulmonaire par la conduite même de la cure — qu'ont été faits les reproches les plus nombreux et peut-être les plus justifiés.

Piqûres répétées. — Certains ont cru pouvoir incriminer les multiples lésions provoquées au niveau de la plèvre pariétale par la répétition des insufflations, pour expliquer l'apparition du liquide. Connaissant la constante bénignité des ponctions exploratrices au cours des pleurésies séro-fibrineuses ou des épanchements du pneumothorax, et ayant remarqué d'autre part que cette complication tend d'autant moins à se produire, qu'on se trouve en présence d'un pneumothorax plus ancien,

c'est-à-dire chez lequel les insufflations et par conséquent les piqûres ont été plus nombreuses, nous admettons difficilement cette théorie pour expliquer la pathogénie de l'épanchement.

Piqûre de la plèvre viscérale. — Il nous paraît difficile de justifier l'apparition de liquide en invoquant une lésion de la plèvre viscérale par l'aiguille à insufflation. Sans doute, il est possible que la pointe de cette aiguille puisse, au cours d'une de ces opérations, venir ouvrir un petit tubercule dont le contenu septique, déversé dans la plèvre, provoquera une réaction. Toujours possible, le fait est peu probable, si les insufflations, pratiquées à la suite de radioscopies fréquentes, sont faites dans la région où le décollement est le plus important.

Il est certain, d'autre part, que de nombreuses piqûres de la plèvre ou du poumon, restent sans influence sur la conduite ultérieure de la cure.

Irritation par gaz. — Nous admettons difficilement aussi que la masse d'azote ou d'air insufflée dans le thorax, et jouant le rôle d'un corps étranger, puisse, dans une plèvre qui n'a pas encore eu le temps de réagir en s'épaississant, provoquer « de par le choc des molécules contre la paroi » (Dumarest), une succession de traumatismes suffisants pour éveiller, dans cette plèvre, un processus de défense, qui, ne pouvant plus être l'acolement, puisque ses feuilletts sont distants l'un de l'autre, sera nécessairement l'exsudation (Rossel).

Car l'influence si traumatisante que l'on a voulu attribuer à l'action de l'azote ou de l'air, véritables corps étrangers, sur l'épithélium pleural, nous paraît très problématique, et pas du tout évidente, à la lumière des 2 observations qui suivent.

Obs. IV. — Mlle A. Louise Ch. 24 ans, employé de bureau.

Entre à l'hôpital le 27 mai 1922 pour amaigrissement, perte des forces et de l'appétit augmentant depuis 2 mois.

Sa mère et une sœur sont mortes de tuberculose.

Sans antécédents pathologiques notables, la malade a eu 8 jours avant son entrée une hémoptysie abondante.

La malade tousse et crache peu, ne dépasse pas 37° 6 le soir et présente un assez bon état général.

L'auscultation révèle une condensation nette du sommet droit où la radioscopie montre l'existence d'une petite spelunke, entourée de fines pommelures qui occupent tout le 1/3 supérieur du poumon droit. La base est claire, la mobilité diaphragmatique normale : le poumon opposé paraît sain.

Le pneumothorax thérapeutique est institué le 3 juillet 1922 : le décollement se fait normalement, sauf au niveau de la spelunke où existe une adhérence pleuro-pariétale. 9 insufflations sont pratiquées sans donner lieu à aucun incident.

Le 15 septembre la malade est prise d'une forte température (40°) avec vomissements et fait une pyélonéphrite du rein droit pour laquelle elle est hospitalisée au service des voies urinaires : on ne trouve pas de bacilles de Koch dans les urines.

Lorsque la malade revient dans le service, en fin octobre, elle est complètement apyrétique, mais expectore encore des bacilles de Koch : et l'examen aux rayons confirme les signes d'auscultation : le poumon respire dans sa totalité et il ne reste pas trace d'air.

On procède à l'établissement d'un nouveau pneumothorax : et dix insufflations sont encore pratiquées.

Le 19 janvier 1923, néphrectomie droite qui permet d'enlever un rein atteint de tuberculose nette (pour cystite tuberculeuse qui ne cédait pas au traitement). Le pneumothorax est néanmoins entretenu et 4 insufflations sont faites à cet effet ; mais sans contrôle radioscopique, la malade restant couchée.

Le 23 avril 1923, au moment de faire une nouvelle insufflation, on remarque de nouveau que le poumon respire sur toute son étendue et la radioscopie confirme qu'il ne reste pas trace d'air. L'état général est très bon, la malade ne crache pas et n'a pas la moindre température : on décide néanmoins de reprendre le pneumothorax et 7 insufflations sont encore pratiquées.

On a donc pu à 2 reprises, et chaque fois après plusieurs semaines d'interruption des insufflations, reprendre le cours de celles ci et obtenir à chaque fois un décollement complet sans observer de réaction pleurale d'ordre inflammatoire et sans épanchement.

Actuellement la malade est à Bligny, en très bon état général, sans fièvre, sans toux et sans expectoration : l'ablation du rein tuberculeux n'a donné lieu à aucun incident.

Obs. V. — Mlle Mor.... 26 ans, infirmière. (Obs. due à l'obligeance de M. le Docteur Laederich). Est admise à l'Hôpital Bichat le 19 juin 1922, pour bronchite traînante, amaigrissement et fatigue générale. On constate au sommet gauche en arrière, des signes très discrets d'infiltration : la radioscopie révèle la présence d'une spélunque d'environ 2 cm. de diamètre, située au-dessous du niveau de la clavicule, à la partie postéro-externe ; la sommet est un peu sombre, quelques calcifications périhilaires ; le poumon droit paraît normal. Les crachats, peu abondants, contiennent des bacilles de Koch. Les températures oscillent entre 37° 1 et 37° 8.

De juillet à octobre 1922, la malade est traitée par le vac-

cin de Grimberg, sans modification apparente de son état : les lésions ne présentent pas de tendance extensive. Pendant l'hiver, légère poussée évolutive avec petite hémoptysie et amaigrissement de 2 kgs. Aussi, les lésions restant unilatérales, décide-t-on de pratiquer un pneumothorax artificiel.

Celui-ci se réalise, sans difficultés et sans incident le 3 février 1923, et le 8 février, après 3 insufflations, le collapsus pulmonaire est complet, la spélunque est aplatie. Il apparaît quelques centimètres cubes de liquide dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique, qui disparaissent d'ailleurs peu après. L'état général est excellent, l'expectoration très réduite ne contient plus que de très rares bacilles, les températures oscillent entre 37° et 37° 5.

Au début de mars, en l'absence de l'insufflateur habituel, la conduite du traitement est confiée à un élève moins expérimenté qui laisse peu à peu le gaz se résorber : et le 13 mars on constate à la radioscopie que cette résorption est complète. *On reprend les insufflations*, que l'on pousse assez vite, dans la crainte qu'une symphyse soit en voie de formation : 500 cm³ d'azote sont injectés le 13 mars, 500 cm³ le 15, 400 cm³ le 18 et 200 cm³ le 24 mars. A partir de ce moment, le collapsus pulmonaire est de nouveau complet ; mais dès le 3 avril, on constate qu'il s'est fait un peu d'épanchement pleural, en même temps que les températures s'élèvent autour de 38°.

Le 12 avril, l'épanchement est abondant, son niveau dépasse de 2 cm. la pointe de l'omoplate.

Le 27 avril, l'épanchement étant toujours aussi abondant, les températures oscillant toujours entre 37° 5 et 38° 2, on pratique une thoracentèse qui ramène 425 cm³ de liquide citrin que l'on remplace par 350 cm³ d'azote, quantité de gaz suffisante pour maintenir complet le collapsus du poumon.

Immédiatement, le jour même de la thoracentèse, la température retombe, et depuis ce moment n'a plus jamais dépassé 37° 5. L'état général est excellent.

A la suite de cette unique ponction, le liquide ne s'est pas reproduit, et douze jours plus tard, la radioscopie montrait un cul-de-sac pleural entièrement sec.

Actuellement, la malade va très bien : elle a engraisé de 5 kgs, n'a plus de fièvre ; ses crachats ne contiennent plus de bacilles de Koch. Son pneumothorax est entretenu toutes les trois semaines : il ne s'est plus jamais accompagné d'épanchement pleural.

Le fait d'ailleurs que l'on ait pu chez la première malade, rétablir par deux fois le pneumothorax, alors que le poumon avait repris toute son expansion, et que la même opération ait pu être pratiquée une fois chez la seconde, prouve qu'en l'absence du gaz qui les maintenait écartés, les deux feuillets pleuraux, traumatisés cependant par un nombre assez considérable d'insufflations, 9 et 14 dans le premier cas, 5 dans le second sont tellement peu irrités, qu'ils ne manifestent pas de tendance spontanée à entrer en coalescence.

C'est en faux d'ailleurs contre cette théorie, que viennent s'inscrire les constatations suivantes, que dans les pneumothorax pratiqués chez des sujets non tuberculeux (dilatations bronchiques, suppurations pulmonaires) on n'assiste pour ainsi dire jamais à l'apparition de liquide, et que l'abandon du pneumothorax chez ces sujets ne donne pas lieu à l'apparition de frottements pleuraux ou de rétractions costales qui puissent faire supposer l'établissement d'une symphyse. La radioscopie montre également une ampliation thoracique normale, et le seul moyen d'affirmer de façon péremptoire que l'accolement ne s'est pas fait, serait évidemment de

reprendre le pneumothorax : nous ne nous sommes pas crus autorisés à le tenter.

On sait qu'il est facile de faire rétrospectivement le diagnostic d'une ancienne pleurésie, en constatant l'image radioscopique que donne alors le sinus costo-diaphragmatique : sinus comblé, affaissé avec immobilisation ou déformation du diaphragme : nous n'avons rien remarqué de semblable dans les deux observations dont nous donnons ci-dessous un très court résumé.

Obs. VI. — M. Antoine M.,... 29 ans.

Entre à l'hôpital le 8 janvier 1923 pour toux et expectoration abondante. Sans autres antécédents que des fièvres contractées en Orient, au cours de la guerre, le malade a été pris il y a un an d'une toux qui s'est compliquée depuis trois semaines d'expectoration abondante et légèrement fétide.

L'examen révèle de la matité de la région moyenne du poumon avec râles de bronchite diffuse à ce niveau : les crachats soumis à des examens répétés et à l'homogénéisation, ne contiennent pas de bacilles de Koch.

Malgré le traitement l'état général reste précaire et la température oscillante : la fétidité de l'haleine augmente.

En mars, la matité semble se localiser au sommet, jusqu'au 4^e espace intercostal : l'inspiration à ce niveau est rude et l'expiration soufflante avec nombreux râles humides.

On pense à une suppuration pulmonaire et bronchique localisée au sommet, d'autant que la radioscopie montre à ce niveau un bloc pulmonaire opaque, surmontant une base relativement claire, et l'on pratique le 22 mars un pneumothorax artificiel.

Le décollement se fait facilement, mais la radio montre qu'il n'intéresse que la partie claire inférieure du poumon, toute la partie supérieure étant immobilisée par des adhé-

rences : une tentative de décollement à cet endroit reste sans résultat.

Cette compression incomplète du poumon exerce néanmoins une action favorable, associée à des injections intratrachéales d'huile goménolée : la température tombe, l'expectoration se tarit, la fétidité disparaît et le malade nous quitte le 30 mai 1923, absolument apyrétique et ne crachant absolument plus : il n'a pas été insufflé depuis plusieurs semaines.

Le poumon a repris sa place normale, l'opacité du sommet a disparu pour faire place à une légère grisaille, les mouvements diaphragmatiques sont normaux, et le sinus costo-diaphragmatique absolument clair.

Il n'y a donc pas trace de réaction pleurale, malgré les insufflations répétées.

Obs. VII. — Mlle Louise G... 5 ans.

Entre à l'hôpital le 19 janvier 1923 : pour amaigrissement, toux, température, mauvais état général.

A eu dans les années précédentes : rougeole, varicelle, poliomyélite et en septembre 1922 une coqueluche avec broncho-pneumonie.

A recommencé à tousser le 14 janvier 1923.

A l'examen, matité hydrique de tout le poumon gauche, avec, à la partie moyenne un gros souffle à timbre tubaire entouré d'une couronne de râles crépitants nets : pas d'expectoration.

Le 31 janvier, rejet de 2 ou 3 crachats à type nummulaire où des examens répétés ne peuvent mettre en évidence le bacille de Koch.

La radiographie montre un poumon totalement et uniformément opaque sur toute sa hauteur.

L'expectoration augmente les jours suivants, conservant toujours le type nummulaire et contenant de nombreux pneumocoques, mais pas de bacilles de Koch.

En fin février 1923, apparition dans la région sus-épineuse

gauche, d'un gros souffle avec gargouillement : l'opacité aux rayons reste la même.

Le 7 mars 1923, établissement d'un pneumothorax thérapeutique : le collapsus pulmonaire s'obtient assez facilement, le décollement se fait sur toute la hauteur et les insufflations sont poursuivies jusqu'au 4 mai, date à laquelle l'expectoration étant totalement tarie et la température normale, on suspend le pneumothorax.

Le poumon tend rapidement à reprendre sa place, et lorsque la malade sort le 14 juin, absolument guérie, son poumon a recouvré sa clarté, respire sur toute sa hauteur, sans présenter aucun bruit anormal et la radio montre qu'il a repris sa place primitive, que le jeu du diaphragme est normal et le sinus costo-diaphragmatique absolument libre.

Les feuillets pleuraux ne semblent pas s'être accolés ; malgré les insufflations répétées, il ne s'est donc produit aucune réaction inflammatoire de la plèvre.

Mais il est cependant surprenant de constater avec Burnaud que « les tuberculeux traités par le pneumo-
« thorax qui font le plus volontiers de la suppuration
« pleurale, sont ceux dont les lésions pulmonaires ini-
« tiales sont graves, ulcéreuses ou très caséeuses et dont
« la plèvre est du même coup le siège de lésions super-
« ficielles affectant la même évolution ». Ce sont ces
plèvres sillonnées de brides, vestiges d'une tuberculose
pleurale, dont l'activité n'est peut-être pas complète-
ment éteinte, qui font le plus généralement du liquide :
et nous serions presque tentés de dire : « pour que le
liquide apparaisse, il faut qu'il y ait tuberculose pleu-
rale ».

Pression exagérée ou insufflation trop brusque. —

C'est alors qu'interviendrait peut-être le rôle de la pression réalisée ou de l'insufflation trop rapidement menée. Car un fait apparaît certain, c'est qu'il existe une corrélation surprenante entre cette pression ou la quantité de gaz injecté et l'apparition de l'épanchement. Quelques-unes de nos observations sont assez instructives à ce sujet (obs. V, XI, XII, XIII, XIV). Que l'on veuille bien s'y reporter, et l'on constatera facilement que toutes les fois que des pressions positives ont été réalisées, même sans atteindre des chiffres considérables (puisque + 6 n'a jamais été dépassé), le liquide n'a pas tardé à faire son apparition.

Forts de ces données, nous nous efforçons de ne plus jamais dépasser le zéro du manomètre de Küss ou les très faibles pressions positives de + 1 ou + 2, et nous n'injectons jamais plus de 600 cm³ d'azote à la fois : et nous voulons voir encore un argument de plus en faveur de la thèse que nous avançons, dans ce fait que plusieurs malades en traitement dans le service par le pneumothorax, depuis un certain nombre de mois, et chez qui des pressions positives n'ont même jamais été atteintes, présentent un collapsus pulmonaire très satisfaisant et n'ont jamais eu la moindre trace de liquide, bien qu'atteints de tuberculoses à marche rapidement extensive, et même de lésions pleurales, puisqu'ils sont porteurs d'adhérence pleuro-pariétales que ces faibles pressions n'avaient pas la prétention de décoller.

Ruptures d'adhérences. — Il est possible aussi que les décollements brusques ou les pressions exagérées puissent provoquer des ruptures d'adhérences pleuro-pulmonaires, vestiges d'une tuberculose pleurale, dont l'activité n'est peut-être pas complètement éteinte. Les tubercules qu'elles contiennent se trouvant ainsi ouverts réalisent un ensemencement pleural origine de l'exsudat.

C'est malheureusement un accident que l'on ne peut pas empêcher de façon constante, mais dont on peut certainement diminuer la fréquence en usant de la technique que nous avons mentionnée plus haut, et en se souvenant toujours que le but de l'insufflation n'est pas de rompre les adhérences, surtout dans les débuts du pneumothorax.

Pour qui a vu d'ailleurs au cours des autopsies, ce que sont ces adhérences pleurales et la difficulté qu'on rencontre à les libérer aussi bien à la main qu'au couteau, il semble bien peu probable qu'une pression même de + 25 ou + 30 centimètres cubes d'eau s'exerçant par l'orifice d'une aiguille de 7 à 8 dixièmes de millimètre, puisse prétendre au même résultat.

Et l'aveu des auteurs qui tentent de justifier l'emploi de pressions aussi fortes pour essayer de retarder des accolements pleuraux dont ils ne peuvent enrayer la marche progressive, prouve bien qu'il n'existe que des inconvénients à une semblable façon de procéder. S'ils se donnaient la peine de mesurer à nouveau la pression pleurale quelques jours ou même quelques heures après la fin de leur insufflation, ils se rendraient compte da-

vantage de l'inanité de leurs efforts en constatant avec quelle rapidité tend à revenir au zéro la pression qu'ils avaient artificiellement créée.

C'est d'ailleurs une fâcheuse erreur d'expression que de parler de « compression du poumon » au cours du pneumothorax, il s'agit en réalité de rétraction ou de collapsus du poumon grâce à la suppression du vide pleural.

Gêne de la circulation. — Au même titre que la pression, la quantité de gaz injecté nous paraît jouer un très grand rôle dans la genèse de ces épanchements : car la réalisation d'une surpression suppose, ou la rigidité d'une cavité qui ne se laisse que très peu distendre, ou l'immobilité du médiastin. Mais il est des cas où, ces conditions ne se trouvant pas réalisées et le médiastin se trouvant peu à peu déplacé, on peut injecter 800, 900, quelquefois 1200 centimètres cubes d'azote sans atteindre même le zéro. C'est tout au plus si le sujet accuse parfois une légère dyspnée, et l'on est très surpris de constater aussi bien à la percussion qu'à l'examen radioscopique qui doit suivre chaque insufflation, que le tympanisme s'étend au delà du bord du sternum opposé au pneumothorax, et que le médiastin a fui en masse, *attiré* dans l'hémithorax sain.

Nous soulignons le mot « attiré » pour bien marquer que s'il y a déplacement du médiastin vers le poumon sain, il ne s'agit pas de refoulement (mot généralement et injustement employé dans ces cas) mais au contraire d'attraction par action du vide pleural persistant du côté

sain ; il ne pourrait s'agir de refoulement que dans les cas où la pression réalisée dans le pneumothorax deviendrait positive.

Quoi qu'il en soit, il résulte de ces déplacements une gêne considérable de la petite circulation due au déplacement du cœur et peut-être l'apparition d'un transsudat qui, par son action irritante, pousserait la plèvre à exsuder : ce n'est qu'une hypothèse à laquelle on peut peut-être penser.

Quant à expliquer de quelle façon ces traumatismes arrivent à provoquer l'exsudation pleurale, il semble que ce soit uniquement en favorisant la tuberculisation de cette séreuse. Il n'y a en effet aucune distinction à établir entre les différentes séreuses de l'économie dans leur réaction à l'infection bacillaire, et ce que nous observons au cours du pneumothorax artificiel n'est que la répétition de ce qui se produit au niveau des méninges, du péricarde, du péritoine ou des articulations, lors de leur envahissement par le bacille de Koch.

Nous manquons d'autopsies, mais la pratique inoffensive des ponctions exploratrices, leur répétition, ont pour nous la valeur de véritables biopsies et nous ont permis de constater que l'on a constamment affaire à du liquide tuberculeux. Or, d'où pourraient venir, dans une cavité aussi étanche, les bacilles que l'on y rencontre, sinon de la plèvre elle-même qui en constitue les parois, amenés là probablement par les lymphatiques si nombreux en cette région.

Si le réveil s'est fait au niveau d'adhérences, séquelles d'une pleurésie ancienne, l'explication est facile à don-

ner et il s'agit probablement d'une nouvelle évolution de lésions incomplètement éteintes : dans le cas contraire, c'est (selon la loi de Max Schuller) aux traumatismes répétés produits par les insufflations au voisinage d'une lésion tuberculeuse, qu'il faut l'attribuer, ceux-ci provoquant l'appel du bacille, vraisemblablement par voie lymphatique.

EVOLUTION

Nous ne nous étendrons pas sur les différents aspects cliniques auxquels donnent lieu ces liquides d'après leur composition cytologique : ils ont fait récemment dans le livre de Dumarest l'objet d'un chapitre auquel nous n'avons rien à ajouter ; mais, nous basant sur quelques-unes de nos observations, nous voudrions essayer de montrer de quelle façon peuvent évoluer ces différents épanchements et en tirer quelques indications thérapeutiques.

1° *Résorption spontanée.* — En dehors du petit épanchement précoce à éosinophiles, qualifié d'idiopathique et dont l'évolution la plus habituelle est la résorption spontanée, un certain nombre d'autres épanchements, plus tardifs, et revêtant les allures cliniques de ceux que nous avons en vue dans cette étude, peuvent voir, après quelques semaines ou quelques mois d'existence, leur volume diminuer et l'on peut, dans les cas les plus heureux, assister à la résorption spontanée et complète du liquide, n'amenant aucune modification de la cavité pleurale et permettant la continuation de la cure, comme

si aucune complication n'était survenue. Témoin le cas que nous rapportons dans l'observation n° XV.

Cette évolution, la plus favorable de toutes, n'est évidemment pas très fréquente, et laisse néanmoins derrière elle une plèvre sensibilisée qui aura besoin de ménagements lors des insufflations suivantes, et où un traumatisme même léger risquerait fort de faire réapparaître un épanchement (Obs. XIV-XVI).

2° *Régression après une ponction.* — Dans certains cas cependant où, sans avoir de tendance nette à l'augmentation, l'épanchement s'accompagne d'un état fébrile inexpliqué et ne manifeste d'autre part aucune tendance à la régression, l'évacuation de la plus grande partie du liquide peut amener la résorption de ce qui reste et permettre la continuation de la cure comme si aucune complication n'était survenue (Obs. V-XVII).

3. *Régression après plusieurs ponctions.* — Il n'est pas très rare non plus de voir, après une ou plusieurs ponctions, le liquide pleural se reproduire régulièrement, et, occupant peu à peu toute la cavité, empêcher de poursuivre les insufflations, tout en favorisant au sein même de l'épanchement la constitution d'adhérences qui seront un obstacle définitif à la poursuite de la cure.

Nous sommes bien trouvés, dans ces cas (Obs. XI, XIX, XVI) de répéter les ponctions jusqu'à disparition du liquide : intervention qui nous a permis de mener à bien certains pneumothorax dont l'avenir semblait pourtant singulièrement compromis.

4. *Transformation purulente.* — Parfois aussi, en l'absence de résorption spontanée, la reproduction du liquide et « la persistance de la diapédèse avec désintégration leucocytaire, donne lieu à la formation d'un » épanchement nettement purulent — cette évolution » est fatale, ce n'est qu'une question de durée » (L. Bernard et Paraf).

Or, rien ne permet de prévoir si un liquide contenu dans la plèvre depuis 2 ou 3 mois et quelquefois plus, se résorbera spontanément ou se transformera en pus.

Il est d'ailleurs remarquable de constater avec quelle facilité est toléré cet épanchement, véritable abcès froid pleural, dont la ponction seule, fait découvrir la nature purulente, qui n'a pas la moindre influence sur la température ou l'état général du malade, et qui peut lui aussi céder aux ponctions répétées ou amener, par passage à la forme suivante, l'interruption du pneumothorax (Obs. XII).

5. *Transformation en matière caséeuse.* — Car il est assez fréquent, lorsque cet épanchement purulent est abandonné à lui-même, d'assister, aussi bien dans le pneumothorax spontané suivi de pyopneumothorax, que dans le pneumothorax artificiel, à l'épaississement progressif du liquide riche en fibrine, et à sa transformation en un véritable magma, trop dense pour être ponctionné, mais qui, assurant le blocage du poumon, est encore un processus de guérison non négligeable, ainsi que le prouvent les observations XII, XX.

6. *Symphyse progressive pleurale.* — Dans certains cas enfin, l'irritation pleurale qui a engendré le liquide devient le point de départ d'un accollement dont rien ne permet de prévoir l'étendue, et c'est, absolument désespéré, que l'on assiste à une réexpansion pulmonaire que les pressions les plus élevées sont incapables d'enrayer.

Le poumon reprend sa fonction, et en dépit des efforts faits, refoulant l'air et le liquide, il a bientôt repris sa place et supprimé tout collapsus (Obs. XII, XIV).

Quelquefois la marche ascendante de cette symphyse s'arrête, et, au-dessus d'une base pulmonaire qui respire, on peut encore retrouver une cavité limitée qui comprime toujours le sommet : dans ce cas, tout dépend alors du siège de la lésion initiale qui avait commandé l'établissement de ce pneumothorax ; était-elle à la base, la lésion n'est plus collabée et continue à évoluer ; siégeait-elle au contraire au sommet, on peut escompter que la poche qui persiste aura encore un rôle utile et maintiendra un collapsus suffisant.

CONDUITE A TENIR

De ce que nous avons dit il résulte que la production d'un épanchement dans la cavité pleurale d'un malade traité par le pneumothorax thérapeutique, constitue une complication assez redoutable et de pronostic assez grave pour justifier la mise en œuvre de toutes les précautions susceptibles d'en prévenir l'apparition ou d'en provoquer la résorption, si l'on n'a pas pu l'empêcher.

D'où une double action thérapeutique : préventive, curative.

Préventive. — Toutes les précautions d'asepsie étant prises et l'atmosphère périphérique étant suffisamment réchauffée, pour éviter tout refroidissement du sujet au cours de l'opération, on s'abstiendra encore d'intervenir lors de la période menstruelle chez la femme, cet état particulier ayant paru favoriser d'après quelques auteurs l'apparition d'épanchements qu'il ne nous a jamais été donné d'observer.

En outre, la radioscopie sera toujours appelée au secours de la clinique, pour favoriser l'établissement du

pneumothorax dans une zone aussi dépourvue que possible d'adhérences : elle est malheureusement bien souvent muette sur ce point et rien, en général, ne permet de prévoir que le décollement sera possible, si ce n'est la tentative même du pneumothorax.

Mais surtout, et conformément aux règles énoncées par Küss, le collapsus pulmonaire ne sera poursuivi que d'une manière lente et progressive, en évitant toutes les surpressions brusques, susceptibles de modifier la circulation des gros vaisseaux du médiastin ou celle de la paroi, ou de provoquer des tractions exagérées sur des brides pleurales.

« On ne doit pas céder à la tentation de laisser péné-
» trer en quelques séances autant de gaz que la cavité
» pleurale est capable d'en recevoir, sans qu'on force
» la pression ; d'abord il est inutile d'agir ainsi, même
» au début du traitement, car le pneumothorax artifi-
» ciel exerce son action favorable bien avant que le
» poumon soit comprimé, en immobilisant le foyer ma-
» lade, de plus il serait dangereux de collaber le pou-
» mon trop rapidement : on risquerait d'expulser en
» bloc du moignon pulmonaire une quantité notable de
» matière caséuse ramollie qui pourrait refluer dans
» les bronches du côté opposé ; on risquerait de déchi-
» rer des adhérences pleurales, et ainsi de provoquer,
» parfois, un pneumothorax spontané, parfois une
» réaction inflammatoire aiguë très douloureuse de la
» plèvre, fréquemment un large ensemencement bacil-
» laire de la cavité pleurale ».

Aussi, sommes-nous d'avis, quitte à les répéter un peu

plus fréquemment, de ne jamais pratiquer d'insufflations supérieures à 550 ou 600 centimètres cubes et de rester le plus possible en pression négative ou à des pressions positives très voisines de zéro, un collapsus pulmonaire parfait pouvant être obtenu par ce moyen, comme nous avons eu l'occasion de le dire au cours de ce travail. Encore ces insufflations devront-elles être pratiquées avec lenteur et en laissant la plèvre inspirer elle-même, au cours de la respiration, l'air qu'elle est capable de contenir : c'est le moyen le plus certain de ne pas s'exposer à provoquer de surpression.

Curative. — Si, malgré toutes ces précautions, l'épanchement s'est pourtant produit, il sera prudent, dès sa constatation, d'en pratiquer l'examen au moyen d'une ponction exploratrice, toujours bénigne, et qui permettra cependant quelquefois d'établir un pronostic en révélant dans ce liquide la présence des éosinophiles, caractéristiques du petit épanchement idiopathique. Dans le cas contraire, cet épanchement sera surveillé très attentivement par l'examen radioscopique et l'étude de la courbe thermique, en différant, bien entendu, les insufflations durant toute la période fébrile qui accompagne en général son apparition.

Puis l'entretien du pneumothorax sera prudemment repris sous le contrôle des rayons X, en cherchant constamment à dépister la formation possible au sein du liquide d'adhérences qui restitueraient au poumon ses fonctions et annihileraient le traitement.

L'épanchement reste-t-il stationnaire, n'occupant

qu'une petite partie de la cavité, sans occasionner de déplacement important du médiastin et sans s'accompagner de température, on le respectera, étant dans ces conditions en droit d'escompter sa résorption spontanée, tout en surveillant sa transformation purulente toujours possible à la longue, nous l'avons vu.

Vient-il au contraire, par son augmentation progressive, provoquer le déplacement des organes environnants et du médiastin, ou menacer d'envahir la cavité aérienne artificiellement créée, nous sommes alors d'avis de le ponctionner.

Car nous partageons difficilement l'opinion des auteurs qui préfèrent à une compression gazeuse cette compression hydrique à la faveur de laquelle le poumon, échappant à toute surveillance, peut contracter des adhérences dont il est souvent impossible de limiter l'évolution.

Si l'épanchement est purulent, nous préférons le ponctionner et lui substituer de l'azote.

Plusieurs ponctions sont en général nécessaires, elles permettent ordinairement, de façon plus ou moins rapide d'assécher la cavité et de continuer le traitement. (Obs. XI-XVI).

EVACUATION

L'évacuation elle aussi doit s'inspirer des principes énoncés plus haut et n'amener par conséquent aucun changement brusque dans la forme ou les dimensions de la cavité pleurale ou du bloc pulmonaire. Aussi, plutôt que de procéder par ponctions fractionnées d'une centaine de centimètres cubes, alternées avec des réinsufflations de la même quantité de gaz, préférons-nous pratiquer en même temps, selon la technique préconisée par L. Bernard, les deux opérations.

A cet effet, nous faisons asseoir le malade et pratiquons à la partie inférieure du thorax, sur la ligne axillaire, une ponction avec le plus petit trocart de l'appareil Potain : celui-ci est muni d'un simple tube en caoutchouc, dont l'autre extrémité plonge librement dans un flacon gradué, mais où le vide n'est pas institué (procédé de Duguet). Puis ayant repéré la limite supérieure du liquide, nous enfonçons au-dessus de ce niveau, généralement dans le 2^e ou 3^e espace intercostal antérieur, l'aiguille de Küss, en communication avec le réservoir d'azote et le manomètre.

Nous n'avons plus alors qu'à surveiller l'écoulement lent du liquide qui fait lui-même l'aspiration de l'azote destiné à le remplacer si l'on a soin d'élever au fur et à mesure le flacon de l'appareil de Küss, pour que le manomètre reste au zéro.

L'évacuation se fait en général complète, aussi longtemps du moins que l'extrémité du trocart trempe dans le liquide, d'où l'avantage de ponctionner aussi bas que possible et dans une région déclive.

Ce procédé, nullement fatigant pour le malade, met à l'abri, en permettant l'entrée de l'air, de ce qu'on a décrit sous le nom de « pleurésies bloquées » et a en outre l'avantage de permettre, sans le moindre inconvénient, l'évacuation de pleurésies très importantes (1 litre 1/2 à 2 litres) sans provoquer aucune gêne, ni aucune réexpansion du poumon, puisque le liquide épanché est immédiatement remplacé par du gaz.

Notons cependant à cette occasion que la quantité d'azote absorbé est toujours inférieure au volume du liquide soustrait, ce qui est vraisemblablement dû au fait que les organes déplacés ont peu à peu repris leur place et que l'air aspiré par l'épanchement en s'écoulant, n'est destiné qu'à maintenir l'écartement pleural et le collapsus pulmonaire comme le montre la radioscopie.

OBSERVATIONS (personnelles)

(recueillies dans le service de M. le D^r Genévrier
hôp. St-Joseph)

Obs. VIII. — M. Jean U., 36 ans.

Entre à l'hôpital le 7 février 1923 pour toux, expectoration, amaigrissement.

Sans antécédents héréditaires notables, présente des antécédents pathologiques chargés : réformé n° 2 en 1909 pour « bronchite spécifique » il est ensuite soigné à Berek pendant 4 ans pour une adénite cervicale suppurée. Repris service armé en décembre 1914, il est versé au service auxiliaire en 1915 pour sommet suspect puis réformé de nouveau.

En décembre 1922, rechûte avec fatigue, asthénie, amaigrissement, toux, température à 39°-40°.

A l'entrée souffle spéluncaire du sommet droit avec râles humides et signes de ramollissement des lobes supérieur et moyen : respiration rude au sommet gauche, mais sans bruits surajoutés. La radio montre l'opacité des 2/3 supérieurs du poumon droit, nettement délimitée en bas par la scissure : la base est claire, le sinus libre. Le poumon gauche paraît normal.

Le 15 mars 1923, on pratique un pneumothorax artificiel. Dès la 3^e insuflation, la radio montre que le décollement s'est fait au niveau de la partie inférieure saine du poumon : mais le sommet reste adhérent et continue à respirer.

Le 13 avril, après cinq nouvelles insufflations, la température qui avait paru s'améliorer et n'atteignait plus que 38°1 le soir, reprend sa courbe ascendante.

Le 21 avril, le malade interrogé soigneusement avoue que sans avoir une douleur nette, il se couche depuis un jour ou deux plus difficilement sur ce côté où l'auscultation révèle en effet la présence d'un souffle amphoro métallique doux et où la recherche de la succussion montre l'existence du bruit de flot.

Quelques jours après, le malade présente du côté gauche, sur la ligne axillaire des râles discrets et fins que la radio montre coïncider avec une poussée évolutive de la région scissurale du même côté.

Les insufflations sont interrompues, et lorsque le malade nous quitte le 20 mai, sur sa demande, le liquide remplit presque entièrement la cavité déjà très réduite du pneumothorax, la fièvre oscille entre 37° et 38°5, le malade a légèrement maigri.

Depuis, le malade est rentré chez lui à Corbeil, le docteur Moncany qui poursuit le traitement nous apprend qu'actuellement le liquide est à peu près complètement résorbé. Les signes survenus dans le côté sain ont complètement disparu, l'état général très amélioré permet au malade de reprendre ses occupations.

Cette observation constitue un exemple d'un épanchement abondant et persistant qui a fini par se résorber : le foyer de râles apparu du côté sain doit être attribué à une poussée congestive transitoire.

Obs. IX. — Mlle Germaine P. . 19 ans.

Entre à l'hôpital le 25 mai 1923 ayant fait le 1^{er} mai une ascension brusque de température à 39°5, avec frisson, point de côté, sueurs, bientôt suivis de râles crépitants avec souffle

rude qui ont fait porter le diagnostic de pneumonie franche aiguë.

Les antécédents héréditaires ne présentent rien d'anormal et bien qu'atteinte dans son enfance de coqueluche, rougeole, fièvre typhoïde et scarlatine, la malade n'a jamais toussé.

Malgré le traitement l'état est resté stationnaire, la dyspnée persiste (50 à la minute) et la température ne tombe pas. La malade tousse peu et ne crache pas.

L'auscultation révèle la présence sur toute la hauteur du poumon de râles humides surtout nets à la partie moyenne, perceptibles en avant et en arrière et s'accompagnant d'un souffle rude dans l'aisselle.

La radioscopie montre une grisaille marquée de tout le poumon gauche, avec des pommelures disséminées surtout nombreuses à la base.

Un pneumothorax artificiel est pratiqué le 29 mai 1923.

Mais le 2 juin on constate à la base gauche, surtout sur la ligne axillaire un souffle amphoro-métallique net : la percussion de la base dénote sur la ligne axillaire une matité de 2 travers de doigt et la succussion peut-être mise en évidence.

La radio montre un épanchement affleurant la coupole diaphragmatique.

Une ponction exploratrice ramène 10 cm³ de liquide légèrement opalescent qui contient de nombreux lymphocytes et de très nombreux éléments mono et polynucléés, bourrés de granulations éosinophiles, mais ne présente pas de bacilles de Koch à l'examen direct. Un cobaye inoculé à la même époque et sacrifié plus de 2 mois après ne présentait pas la moindre trace de tuberculose.

Le pneumothorax est toujours entretenu, mais il est à craindre que le liquide qui n'est pas encore résorbé finisse par subir une transformation tuberculeuse.

Obs. X. — Mlle Germaine P... 27 ans, modiste.

Malade depuis décembre 1922, entre à l'hôpital le 20 fé-

vrier 1923 pour toux, amaigrissement, expectoration purulente, fièvre élevée et état général très précaire.

L'auscultation révèle la présence, surtout nette après la toux, de craquements dans les régions sus-épineuse et sous-claviculaire gauches qui sont franchement submates et la radio montre une grisaille diffuse de tout le champ pulmonaire gauche avec renforcement plus sombre au niveau de la scissure.

Le poumon droit paraît normal.

Sur les instances du médecin du dispensaire qui nous l'adresse, un pneumothorax thérapeutique est pratiqué le 23 février 1923 ; et le décollement s'obtient facilement, sauf au niveau du sommet qui reste adhérent.

Six insufflations sont ainsi pratiquées, lorsque le 23 mars la malade se plaint d'un léger point de côté : l'auscultation révèle en effet sur la ligne axillaire gauche l'apparition d'un souffle amphoro-métallique, et sans que percussion ou succussion puissent mettre en évidence la présence de liquide, la radio montre le sinus costo-diaphragmatique rempli d'un petit épanchement.

Le 7 avril, le liquide affleure la coupole diaphragmatique et le collapsus pulmonaire satisfaisant accompagné d'une légère déviation du cœur, font différer l'insufflation.

Le 16 avril, le liquide a encore augmenté et la cavité aérienne se réduit de plus en plus : on introduit une aiguille pour mesurer la pression et refaire une insufflation : la pression est de + 2 et monte à + 6 après injection de 75 cm³ d'azote.

Puis la malade nous quitte pour rentrer chez elle, et lorsque nous la revoyons 15 jours après, le liquide occupe toute la cavité, l'amaigrissement continue, la fièvre est toujours oscillante, l'expectoration persiste et la radio montre la présence d'un foyer pulmonaire droit évoluant au voisinage de la scissure.

On diffère toute intervention et la malade rentre chez elle, nous ne l'avons pas revue depuis

Obs. XI. — Mlle Alice S... 28 ans, sténo-dactylo.

Malade depuis fin juillet 1922, des suites d'une bronchite, entre à l'hôpital le 25 septembre 1922.

Son père serait mort d'un chaud et froid et elle-même se plaint depuis deux ans déjà de points de côté fréquents à droite.

Atteinte en juillet de bronchite avec température vespérale et sueurs nocturnes abondantes, elle part à la campagne où elle doit s'aliter pendant un mois et revient en septembre ayant maigri de 7 kgs.

A son entrée, la malade est pâle, fébrile, toussé et expectore des bacilles de Koch, son poids est de 41 kgs.

L'auscultation révèle une infiltration de toute la partie supérieure du poumon droit que la radio montre grise et parsemée de pommelures. Le poumon gauche paraît normal.

Le pneumothorax thérapeutique est institué le 30 septembre 1922.

Entre cette date et le 3 novembre 8 insufflations sont pratiquées, qui, entre des pressions de — 6 à + 2 introduisent chaque fois dans la plèvre 550 cm³ d'azote. L'expectoration est tarie, la toux calmée, la malade a repris 4 kg., elle pèse 45 kgs.

Quoique bien comprimé, le poumon est retenu par 2 adhérences, une dans la région axillaire et une à la coupole diaphragmatique.

Le 13 novembre on injecte entre les pressions de — 5 à 0 800 cm³ d'azote et le 16, l'ascension de la température et un point de côté font soupçonner la présence d'un épanchement léger que vient confirmer la ponction exploratrice.

Le liquide est citrin et à côté de lymphocytes fortement colorés, contient de nombreux polynucléaires plus ou moins altérés : on ne trouve ni placards endothéliaux, ni éosinophiles ;

mais le bacille de Koch est mis en évidence par l'examen direct et par l'inoculation au cobaye qui, sacrifié un mois et demi plus tard présente une tuberculose généralisée.

Les insufflations sont poursuivies, mais le liquide augmente.

Le 8 janvier : ponction évacuatrice : on retire 720 gr. de liquide qu'on remplace par 300 cm³ d'azote.

Le 15 février, le liquide s'étant reproduit, nouvelle ponction évacuatrice qui retire 900 gr. de liquide que l'on remplace par 650 cm³ d'azote.

L'état général s'améliore, la malade augmente et pèse maintenant 52 kg., les règles absentes depuis 4 mois reparaissent.

Le liquide restant stationnaire, on décide de l'évacuer et le 2 avril, une ponction évacuatrice ramène 500 cm³ de liquide purulent que l'on remplace par 430 cm³ d'azote.

La malade est depuis lors à Bligny où l'épanchement ne s'est pas reproduit : il s'est agi d'un épanchement qui après 3 mois de durée et 3 ponctions successives a fini par se résorber.

Obs. XII. — Mlle Marguerite H. 17 ans.

Entre à l'hôpital le 29 mai 1922, ayant eu régulièrement depuis 3 ans des bronchites tous les hivers et se plaignant d'amaigrissement et d'asthénie. Sa mère est morte à 27 ans d'une péritonite dont la nature ne peut être précisée, et elle a perdu plusieurs frères et sœurs en bas âge.

Elle tousse et se plaint d'une douleur au sommet gauche depuis octobre 1921 et l'expectoration a fait son apparition en mars 1922, accompagnée de sueurs nocturnes.

L'auscultation révèle les signes classiques d'une spéléunique du sommet gauche et la radio fait apercevoir sous la clavicule 2 petites images lacunaires entourées de fines marbrures. Le poumon droit paraît normal.

Le 7 juin 1922 : institution d'un pneumothorax thérapeutique.

Le 9 juin 1922 :	— 4 · 0	Az = 160
Le 12 juin 1922 :	— 6 — 1	Az = 500
Le 15 juin 1922 :	— 6 — 1	Az = 500
Le 20 juin 1922 :	— 4 + 1	Az = 500
Le 29 juin 1922 :	— 4 + 2	Az = 500
Le 5 juillet 1922 :	— 3 + 3	Az = 500
Le 14 juillet 1922 :	— 2 + 2	Az = 400
Le 8 août 1922 :	— 2 + 6	Az = 400

Revenant le 2 septembre la malade signale qu'elle a fait dès le lendemain de la précédente piqure des troubles digestifs accompagnés de température et l'examen révèle la présence d'un épanchement remontant à 2 travers de doigt environ au-dessus du dôme diaphragmatique, avec grosse déviation du médiastin.

Le 25 octobre une ponction évacuatrice ramène 500 cm³ de liquide séro-purulent contenant de nombreux polynucléaires altérés et où le *bacille de Koch* est facilement mis en évidence, aussi bien par l'examen direct que par l'inoculation au cobaye.

Mais l'épanchement se reproduit constamment, devenant de plus en plus purulent, refoulant le médiastin et nécessitant avant chaque nouvelle insufflation une ponction évacuatrice. Malgré cela l'état général reste parfait, le poids augmente régulièrement.

Dix ponctions évacuatrices sont ainsi pratiquées entre octobre 1922 et août 1923 qui permettait chaque fois de retirer de 600 à 900 grammes de liquide franchement purulent.

La malade revue en septembre a toujours dessignes d'épanchement, mais la plèvre est partiellement symphysée, le liquide devenu très épais ne peut plus être extrait par trocart : il est contenu dans une poche en forme de nid de pigeon qui occupe la partie externe de la région lobaire supérieure : l'épanchement remplit toute la poche qui ne contient plus trace d'air.

Dans ce cas, l'épanchement de plus en plus épais a favorisé l'établissement d'une symphyse pleuro-pariétale : il persiste

un foyer de pleurésie caséreuse enkystée : l'état général est excellent, sans toux, ni expectoration.

Obs. XIII. — Mlle Juliette D... 21 ans, lingère.

Entre à l'hôpital le 2 septembre 1922 se plaignant de fatigue et d'amaigrissement ayant commencé l'hiver précédent.

L'état général n'est pas très satisfaisant (poids 40 kg. 400), la toux est rare, mais ramène des crachats contenant du bacille de Koch.

L'examen montre une infiltration de toute la partie supérieure du poumon droit où la radio révèle des pommelures diffuses tranchant sur un poumon déjà moins clair que celui du côté opposé.

Le 23 septembre 1922, établissement d'un pneumothorax thérapeutique : pendant octobre et novembre les insufflations se poursuivent régulièrement entre des pressions initiales moyennes de -4 et des pressions terminales de $+1$ et introduisent chaque fois dans la plèvre de 450 à 550 centimètres cubes d'azote. L'état général s'améliore, le poids augmente de 3 kgs, mais une adhérence pleuro-pariétale persiste dans la région du sommet.

Le 6 décembre 1922, en vue d'obtenir un collapsus plus parfait, on injecte entre les pressions initiale, de -2 et terminale de $+5,800\text{ cm}^3$ d'azote.

Le 13 décembre, la malade se plaint d'un violent point de côté localisé à la base et la radio révèle la présence d'un petit épanchement dans le sinus costo-diaphragmatique. La température n'est pas modifiée.

Les insufflations sont poursuivies jusqu'en février, époque à laquelle l'épanchement qui a notablement augmenté, refoule le médiastin, et menace de remplir toute la cavité, doit être ponctionné.

Le 22 février, on retire 1300 centimètres cubes de liquide citrin contenant de petits lymphocytes et d'assez nombreux po-

lynocléaires et où le bacille de Koch est mis en évidence par l'examen direct, que l'on remplace par 775 cm³ d'azote.

En fin mars 1923 la température remonte et devient oscillante et on trouve dans les régions sous claviculaire et axillaire gauches de fins râles, localisés au voisinage de la scissure, en même temps que la radio montre l'évolution d'un nouveau foyer dans le poumon jusque-là indemne. La température oscille en mai entre 37 et 39°5, monte à 40 en juin, l'expectoration tarie reprend abondante, la malade se cachectise rapidement et meurt le 23 juin 1923.

Cette observation nous montre l'apparition de liquide, survenant aussitôt après une insufflation plus abondante et sans plus forte pression que les précédentes. En même temps que cet épanchement apparurent au niveau de la scissure opposée des frottements bientôt suivis de râles qui furent les premiers symptômes d'une évolution rapide dans le poumon jusque-là considéré comme sain.

Obs. XVI. — M. Louis C. ... 23 ans.

Malade depuis le 15 novembre 1921, fièvre vespérale, toux, amaigrissement, entre à l'hôpital le 29 novembre.

Il n'a jamais été malade, mais a perdu 2 frères de bacillose.

L'examen révèle des signes de condensation avec infiltration du sommet droit et la radio montre de grosses taches confluentes occupant les 2/3 supérieurs du poumon droit : la base est libre, la mobilité diaphragmatique normale. Le poumon gauche paraît normal. L'expectoration contient des bacilles de Koch.

Le 13 décembre 1921, établissement d'un *pneumothorax thérapeutique*.

Entre cette date et le 8 mars, 9 insufflations sont pratiquées entre des pressions minima de — 8 et maxima de — 3, introduisant chaque fois 600 cm³ d'azote dans la plèvre.

Le 28 mars, une nouvelle insufflation avec pression initiale de — 8 et pression terminale de — 3 introduit 800 cm^3 de gaz dans le pneumothorax.

Dès les jours suivants la température qui n'avait jamais dépassé $38^{\circ}2$ monte à $38^{\circ}8$ et un épanchement fait son apparition.

En fin avril 1922, le malade nous quitte, partant pour Bligny : le liquide dépasse de 2 travers de doigt la coupole diaphragmatique.

En quelques semaines cet épanchement se résorbe spontanément et les insufflations sont régulièrement poursuivies.

Sorti de Bligny en janvier 1923, le malade vient nous voir le 2 février. Le collapsus pulmonaire étant jugé insuffisant une nouvelle insufflation est pratiquée qui, entre les pressions initiale de — 4 et terminale + 4 introduit dans la plèvre 1000 cm^3 d'azote.

Et aussitôt, mais cette fois sans température, le *liquide repa-rait*. Bientôt commence à se faire au niveau de la base une adhérence qui, remontant peu à peu, redonne lentement au poumon son expansion primitive, refoulant vers le haut le liquide et donnant une image d'épanchement suspendu.

Le traitement est poursuivi jusqu'en juillet, date à laquelle les rayons montrent qu'au-dessus d'une base claire et adhérente qui respire, existe sur la ligne axillaire une poche entièrement remplie de liquide avec quelques centimètres cubes d'air à la partie toute supérieure. Une ponction faite à la seringue ramène 250 grammes de liquide purulent épais.

En septembre, le malade revient pour une insufflation, mais le poumon respire sur toute sa hauteur, et la radioscopie montre qu'il a en effet repris son volume normal : il ne persiste plus à l'endroit primitivement occupé par le liquide, situé dans la région axillaire, qu'une bande mince absolument opaque.

Dans ce cas, on a assisté à la réexpansion progressive du poumon, à la faveur d'adhérences réduisant de plus en plus la cavité du pneumothorax. Ce poumon ne donne actuellement aucun symptôme de lésion tuberculeuse active, il n'y a ni toux, ni expectoration. L'état général est excellent : le malade a repris ses occupations.

Obs. XV. — Mlle Blanche G....

Traitée depuis 4 mois pour toux, expectoration, amaigrissement, entre à l'hôpital le 19 décembre 1920.

On ne trouve dans ses antécédents qu'une fièvre typhoïde à l'âge de 7 ans, mais une de ses sœurs est soignée pour tuberculose pulmonaire.

La malade dont l'état général est médiocre et la température oscillante, a de nombreux bacilles dans ses crachats et présente des signes de tuberculose ulcéro-caséeuse du sommet droit avec fonte pulmonaire et la radioscopie montre une image lacunaire nette.

Le poumon gauche paraît normal.

Le 23 décembre 1920, établissement d'un pneumothorax thérapeutique.

Les insufflations sont régulièrement poursuivies jusqu'en juin 1921, date à laquelle un petit épanchement fait son apparition, et à dater de ce jour, le volume d'air injecté qui était normalement de 4 à 600 cm³ tombe à 150 cm³, bien que l'on atteigne rapidement une pression de + 13.

La malade restant apyrétique et le liquide n'ayant pas de tendance à augmenter, on respecte cet épanchement qui persiste une année entière, puisque la malade partant pour Bliigny le 17 juin 1922 présente toujours de la succussion.

Les insufflations sont régulièrement poursuivies, et au bout de quelque temps, le liquide se résorbe spontanément, ne laissant derrière lui qu'une adhérence pulmonaire solidarissant la base de cet organe et le diaphragme.

La malade sort de Bligny en avril 1923 : son état général est excellent, elle ne tousse ni ne crache et on poursuit encore actuellement son pneumothorax. Elle doit se marier prochainement.

Obs. XVI. — Mlle Suzanne E.... 17 ans.

Soignée depuis mars, pour toux, expectoration, amaigrissement, entre à l'hôpital le 26 mai 1922.

Son père, tuberculeux, crache des bacilles, et elle-même a été traitée à Laënnec pour rhumatismes noueux.

Elle présente des signes d'infiltration de tout le sommet droit et la radio montre en effet un bloc triangulaire opaque occupant le tiers moyen du poumon et une grisaille nette du sommet.

Le côté gauche paraît normal.

Le 30 avril 1922, établissement d'un pneumothorax thérapeutique.

De cette date au 4 juillet, 8 insufflations sont pratiquées : mais le 16 juillet, la température monte et un épanchement fait son apparition.

Le traitement est poursuivi mais le liquide augmente peu à peu jusqu'à remplir complètement en décembre le pneumothorax.

Le 21 décembre 1922, une ponction évacuatrice retire 350 gr. de liquide citrin qui tuberculise le cobaye et on réinsuffle 430 cm³ d'azote.

Le 21 janvier 1923, le liquide s'est reproduit et refoule le médiastin : nouvelle ponction évacuatrice qui retire 850 gr. de liquide citrin : on le remplace par 700 cm³ d'azote.

En fin mai 1923 le liquide qui restait s'est résorbé, le traitement se poursuit normalement.

Dans le courant de juin la malade fait un léger mouvement de température et présente à nouveau du liquide : celui-ci se résorbe bientôt spontanément.

Actuellement bon état général, ni toux, ni expectoration, la malade est au sanatorium de la Baronie.

Obs. XVII. — Mlle Yvette G..., 19 ans, papetière.

Malade depuis janvier, suite d'hémoptysies, entre à l'hôpital le 26 mai 1921.

L'état général est médiocre, la température dépasse tous les soirs 38°, l'expectoration contient des bacilles de Koch.

L'auscultation montre une infiltration de toute la partie supérieure du poumon droit qui semble en voie de ramollissement et la radio révèle une opacité dense du lobe supérieur, nettement limitée en bas par la scissure, avec une tache plus claire sous la clavicule, probablement spéléunque.

Le poumon gauche est parfaitement clair.

Le 1^{er} juin 1921, établissement d'un pneumothorax thérapeutique.

Les insufflations sont régulièrement poursuivies jusqu'en janvier 1922 date à laquelle on constate la présence d'un épanchement assez abondant, mais qui n'ayant pas de tendance à augmenter et n'entraînant aucune température est respecté.

La malade part pour Bligny en fin mai 1923. Le liquide ayant un peu augmenté *est ponctionné* ; on en retire 700 mc³. En très peu de temps ce qui restait se résorbe et le pneumothorax est poursuivi.

Sortie du sanatorium en avril 1923, la malade refait en mai un petit épanchement qui se résorbe spontanément sous l'influence d'un repos de quelques jours à l'hôpital, et qui ne gêne aucunement la poursuite de la cure.

L'état général est parfait, la malade ne tousse et ne crache absolument plus.

Obs. XVIII. — Mlle Louise D..., 18 ans, sténo-dactylo.

Malade et alitée depuis une congestion pulmonaire survenue en mars, entre à l'hôpital le 30 mai 1921.

Elle tousse, émet quelques crachats bacillifères, et transpire la nuit.

L'auscultation révèle une infiltration du sommet gauche : le poumon droit paraît normal.

On pratique le 7 juin 1921 un *pneumothorax thérapeutique* : le décollement est total et la cure se poursuit dans de bonnes conditions jusqu'en décembre 1921 : à cette époque une légère réaction pleurale se produit : le liquide affleure le dôme diaphragmatique. Une ponction exploratrice ramène du liquide citrin où l'examen direct ne montre pas de bacille de Koch, mais qui inoculé au cobaye le *tuberculise* en 1 mois.

L'épanchement persiste pendant plus d'une année, n'influençant en rien la conduite de la cure : mais ayant un peu augmenté en mai 1923 et refoulant le médiastin, il est ponctionné : on en retire 500 cm³.

Depuis il ne s'est pas reproduit, l'état général est excellent et le pneumothorax se poursuit dans de bonnes conditions.

Obs. XIX. — Mme Renée T..., 27 ans.

Soignée depuis 3 mois pour amaigrissement, toux, expectoration abondante et bacillifère, fièvre à grandes oscillations (39°5 le soir), entre à l'hôpital le 23 octobre 1922.

L'état général est très mauvais, la faiblesse extrême, le poids de 43 kgr. 500.

Les signes sont ceux d'une infiltration du sommet droit avec fonte pulmonaire et la radio montre en effet une opacité complète du lobe supérieur du poumon, nettement limitée en bas par la scissure et creusée en son centre d'une géode du volume d'une petite mandarine.

Le poumon gauche paraît indemne.

Le 30 octobre 1922 on pratique un *pneumothorax thérapeutique* : dès le lendemain la température tombe au-dessous de 38°, et l'expectoration diminue.

Malgré des adhérences dans la région axillaire et au niveau de la base, le traitement se poursuit dans de bonnes

conditions jusqu'au début de janvier 1923. A cette époque, la malade se plaint d'un point de côté à la base droite, et une succussion nette traduit la présence de liquide. Une ponction exploratrice ramène du liquide opalescent contenant de nombreux lymphocytes et des polynucléaires altérés, et où le *bacille de Koch* est facilement mis en évidence par l'examen direct.

Les insufflations sont poursuivies, mais en fin avril le liquide remplissant toute la cavité on procède à son évacuation : la ponction en retire 800 cm³.

La malade nous quitte en juin, partant pour Pau : elle est en excellent état général, ne présente plus trace de liquide, la toux a cessé, l'expectoration est tarie.

Obs. XX. — Mlle Georgette A..., 26 ans, femme de chambre.

Entre à l'hôpital le 7 octobre 1920, ayant fait il y a un an une hémoptysie, et traitée depuis 18 mois pour toux, expectoration, fatigue et amaigrissement.

Prise 8 jours avant d'un violent point de côté subit, elle arrive avec tous les signes d'un pneumothorax avec épanchement. La radioscopie confirme les signes cliniques, le liquide mobile et horizontal arrive en avant à la 4^e côte, le médiastin a subi une importante déviation vers la gauche.

L'expectoration contient des bacilles de Koch.

13 octobre 1920, ponction pleurale destinée à l'évacuation de l'air : pression initiale au manomètre de Küss = + 12 cm. d'eau, ramenée à + 4 par simple sortie du gaz, puis à — 3 par extraction de 100 cm³ d'air.

17 octobre 1920, thoracentèse qui retire 900 cm³ de liquide séro-fibrineux et permet au médiastin de revenir un peu sur lui-même.

4 novembre 1920, thoracentèse de 1500 cm³.

16 novembre 1920, thoracentèse de 600 cm³.

28 décembre 1920, la radio ne montre plus d'image de pneu-

mothorax, mais une image de pleurésie dont le niveau très oblique atteint le 3^e espace intercostal sur la ligne axillaire.

6 *janvier* 1921, ponction de 900 cm³ de liquide séro-fibreux.

2 *mars* 1921, thoracentèse de 1200 cm³ de liquide séro-fibreux.

La malade sort le 4 mai absolument apyrétique.

Revue en 1922 elle présente les signes cliniques et radioscopiques d'un épanchement pleural droit total : la ponction montre qu'on est en présence d'un magma caséux dont l'évacuation est impossible.

L'état général est parfait, la malade n'accuse pas d'autres troubles qu'un peu de dyspnée d'effort.

CONCLUSIONS

1° Les épanchements pleuraux sont très fréquents au cours du pneumothorax, ils compliquent notablement ce mode de traitement en favorisant souvent la symphyse pleuro-pulmonaire.

2° Ces pleurésies sont toujours de nature tuberculeuse, exception faite du petit épanchement initial (dit idiopathique) — aseptique — à éosinophiles, et pas plus leur formule cytologique que la densité du bacille de Koch ne permettent de préjuger de leur évolution ultérieure.

3° On ne peut en attribuer la cause habituelle à une fistule pleuro-pulmonaire qui mettrait la plèvre en communication avec une lésion tuberculeuse du parenchyme pulmonaire.

4° La tuberculisation de la plèvre nous paraît être la véritable cause de ces épanchements : le plus souvent elle peut être imputée au réveil d'une tuberculose pleurale latente : distension ou rupture d'adhérences ou de brides pleurales renfermant encore des tubercules plus ou moins actifs.

Dans les cas rares, où il n'existe pas de ces adhérences pleurales, on peut invoquer la tuberculisation de la séreuse probablement par voie lymphatique sous l'influence du traumatisme répété à chaque insufflation.

4° Ces épanchements doivent être respectés aussi longtemps que leur abondance ne gêne pas les insufflations ou ne provoque pas de déplacement exagéré du médiastin ; ils doivent être ponctionnés si, par leur augmentation progressive, ils tendent à combler la cavité pleurale, ou s'ils revêtent macroscopiquement un aspect purulent qui doit faire redouter la formation rapide d'adhérences définitives.

De ces faits, il résulte que la conduite du pneumothorax exige une surveillance manométrique constante, des précautions minutieuses au cours des réinsufflations et que ce procédé thérapeutique ne saurait être appliqué sans un contrôle radioscopique très fréquemment répété.

Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président,
BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

ACHARD. — L'insufflation d'air dans le traitement des pleurésies (*Paris Médical*, n° 10, 1912).

AMEUILLE. — Le pneumothorax artificiel thérapeutique (*Journal des Praticiens*, n° 28, 1921).

— Indications formelles du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire (*Bull médical*, n° 13, 1922).

R. AMSLER. — Le pneumothorax artificiel dans le traitement en cure libre de la tuberculose pulmonaire (*Thèse de Paris*, 1922, n° 178).

ARLOING. — Epanchement bloqué et pneumothorax à étages au cours du pneumothorax artificiel (*Lyon Médical*, 10 mai 1921).

ASTIER. — Contribution à l'étude clinique et radiologique des pleurésies traitées par les insufflations de gaz dans la plèvre (*Thèse Montpellier*, 1920).

BAER. — Beiträge zur Klinik des Künstl. Pneumot. bei der Lungen. tub (*Zeitschr. J. Tuberk.*, Bd. 29, H3.).

BARJON. — Pneumothorax avec éosinophilie pleurale (*Lyon Médical*, janvier 1914).

BARD. — De la fréquence des fistules pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel et des indications thérapeutiques qui en résultent (*Semaine Médical*, 16 juillet 1913, p. 337).

— Du diagnostic et de la fréquence des fistules pleuro-pulmonaires qui surviennent au cours du pneumothorax artificiel (*Annales de Médecine*, t. XI, 1922, p. 1-18).

— Des conditions de production du souffle amphorique dans le pneumothorax artificiel (*Rev. Méd. de la Suisse romande*, 1916, p. 677-684).

L. BERNARD et BARON. — Résultats éloignés du pneumothorax artificiel (*Soc. Méd. Hôp.*, 5 mars 1921).

L. BERNARD et PARAF. — Le mécanisme et la nature des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax chez les tuberculeux (*Progrès médical*, n° 12, 1914).

L. BERNARD. — Le pneumothorax des tuberculeux (*Presse Médicale*, n° 15, mars 1913).

— Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Actualités Médicales*, Paris 1913).

— Pneumothorax thérapeutique (*Monde Médical*, 25 novembre 1912).

BILLAN. — Réflexions sur 100 cas personnels de pneumothorax artificiel antiseptique dans la tuberculose pulmonaire (*G. H.* 9 avril 1914, n° 42).

BRECCIA. — Zur Frage des Künstl. Pneumoth. (*Beitrag z. Klin der Tub.*, Bd. 29 H 2).

BRAUER et SPENGLER. — Klin. Beobachtungen bei Künstl. Pneumoth. (*Beitr. z. Klin. der Tub.*, Bd. 19, H 1).

-- Die operative Behandlung der Lungentuberkulose (*Hand-buch der Tub.*, III. Bd, 1919).

BRUNS. — Über die praktische Bedeutung der Zirkulationsänderung durch einseitigen Lungenkollaps, etc. (*Beitr. z. Klin. der Tub.*, Bd. 29, H 2).

— Über Folgezustände des einseitigen Pneumothorax (*Beitr. z. Klin der Tub.*, Bd. 12, H 2).

BURNAND. — Sur les résultats thérapeutiques immédiats du pneumothorax artificiel (*Presse Médicale*, n° 71, 1912).

— L'autosérothérapie des exsudats consécutifs au pneumo-

thorax artificiel ou spontané (*Rev. méd. de la Suisse rom.* n° 8, 1912).

— Comment se comporte le poumon opposé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel (*Presse Médicale*, n° 74, 1913).

— Effets et résultats thérapeutiques du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire (rapport au XIV^e Cong. fr. de méd. *Presse Médicale*, 2 juin 1920).

— De la fréquence de la symphise pleurale après la résorption du pneumothorax (*Paris Médical*, 23 avril 1921).

— La perforation du poumon, complication du pneumothorax artificiel (*Ann. de médecine* n° 1, 1922, p. 22).

CLUZET. — Sur les conditions qui peuvent déterminer le blocage des épanchements au cours du pneumothorax artificiel (*Soc. méd. Hop. de Lyon*, 22 février 1921).

P. COURMONT. — Les épanchements pyoïdes du pneumothorax. (*Lyon médical*, 1921).

— Les réactions humorales de la plèvre. Applications diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques. (*Journ. de méd. de Lyon*, octobre 1922).

COURMONT et DUMAS. — Deux cas d'épanchement bloqué au cours du pneumothorax artificiel (*Lyon médical* 1921, n° 9, p. 407).

— Les pleurésies réfractaires à l'évacuation au cours du pneumothorax artificiel (*Soc. méd. hôp. de Lyon*, 15 février 1921).

DERSCHIED et GEERAERD. — Les complications du pneumothorax artificiel (Rapp. au XIV^e Cong. fr. de médecine. *Presse Médicale* n° 36, 1920).

DUMAREST. — Les applications, les risques et les complications du pneumothorax artificiel (*Livre jubil. du Prof. Tessier*. Lyon 1905).

— Le pneumothorax thérapeutique ; la conduite de la cure, ses complications, ses résultats (*Journal méd. français* 25 juin 1913).

DUMAREST, PARODI, LELONG. — Sur la pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel. Etude clinique et cytologique *Ann. de médecine*, n° 5, 1920).

DUMAREST et PARODI. — Sur la pathogénie des épanchements pleuraux du pneumothorax artificiel (*Ann. de médecine* n° 24, 1921).

DUMAREST et MURARD. — La pratique du pneumothorax thérapeutique (Masson et Cie 1919 et 1923).

— Pourquoi et comment le pneumothorax des tuberculeux est-il tantôt favorable, tantôt aggravant. (*Presse Médicale*, n° 85, 1912).

FAGINOLI. — Die seröse pneumothorax pleuritis *Münchener medig. Wodhenschrift* n° 19, 1912).

FORLANINI. — Pneumothorax artificiel (*Rapp. au VII^e Congr. intern. contre la tuberculose*, avril 1912).

— Die behandlung der Lungenschwindsucht mit dem Künstlichen pneumothorax (*Ergebnisse der inneren Medizin und Rinderheilkunde*, Bd 9, 1912).

FOURGOU. — Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Indications. Accidents technique. (*Th. de Paris*, 1910).

GUGGENHEIMER. — Zur erklärang der günstigen Einwirkung von Pleura-exsudaten auf die Lungentuberculose, im speziellen bei Künstl. Pneumoth. (*Beitr. z. Klin. der. Tub.* Bd. 40 H 1 et 2).

JACOT. — La pleurésie purulente, complication du pneumothorax artificiel (*Thèse de Lauzanne*, 1915).

JAQUEROT. — Traitement des accidents pleurétiques survenant au cours du pneumothorax artificiel (*Rev. Suisse de méd.* 8 mars 1913).

— Traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. Résultats cliniques (*Revue méd. de la suisse romande*, 1912, p. 642).

KATZ. — Les accidents pleuraux du pneumothorax artifi-

ciel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (*Thèse Montpellier, 1914*).

KÜSS. — Rapport au XIV^e Congr. fr. de méd. de Bruxelles, mai 1920.

— Importance des mesures exactes de la pression pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel (*Revue de tuberculose, juin 1921*).

LELONG. — Du petit épanchement idiopathique au cours du pneumothorax artificiel. (*Thèse Lyon, 1921*).

LUX. — Perforation pulmonaire avec épanchement pleural consécutif, au cours du pneumothorax artificiel (*Progrès médical, 1920, p. 231*).

MANTOUX. — Sur le diagnostic des hydrôpneumothorax à petit épanchement (*Bulletin médical, 6 novembre 1920*).

MAYER. — Experimentelle und Klin. Mitteilungen über die nach Pneumoth-Operationen auftretenden Pleuraergüsse (*Beitr. z. Klin. der Tub. Bd. 29-H 1*),

MEYERSTEIN. — Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Exsudation bei Künstlichen Pneumothorax (*Beitr. z. Klin. der Tub. 1912 Bd. 24-H 1*).

MURALT (von). — Erfahrungen über Exsudate bei Künstlichen Pneumothorax (*Beitr. z. Klin. der. Tub., 1913 VII suppl. Band*).

MURARD. — Evolution et résultats cliniques immédiats et éloignés du pneumothorax artificiel, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Thèse Lyon, 1913*).

MURALT (von). — Manometrische Beobachtungen bei der Ausübung der Therapie des Künstl Pneumoth. (*Beitr. z. Klin. der. Tub. Bd. 18 H 3*).

NARDI. — Cytologie et bactériologie des épanchements survenant au cours du pneumothorax thérapeutique (*Bollettino del primo sanato. ital. 1912, série II, n° 1*).

NITSCH. — Die schwachen Stellen des mediastinum und ihre Bedeutung bei pleuritischen Exsudat und Pneumoth. (*Beitr. z. Klin. der Tub. Bd. 18, H 1*).

PENNATO. — Versamenti pleurici, complicanti in pneumotorace tub (*Il Tommassi* VII, n° 10).

RAVACT. — Le diagnostic de la nature des épanchements séro-fibrineux de la plèvre : cyto-diagnostic (*thèse Paris*, 1901).

RÉNON. — La plèvre dans le pneumothorax artificiel (*Journ. des Praticiens*, 25 avril 1914).

RIDARD. — Des pleurésies réfractaires à l'évacuation au cours d'un pneumothorax artificiel (*Thèse Lyon*, 1921).

REGARD. — Traitement de la pleurésie séro-fibrineuse par évacuation de liquide et pneumothorax (*Presse Médicale*, 4 octobre 1919).

RIST. — Etude sur quelques signes physiques du pneumothorax artificiel (*Bull. de l'Acad. de Médecine*, 2 novembre 1920, p. 199).

DE REYNIER et ROSSEL. — Epanchement pleural au cours du pneumothorax artificiel (*Rev. Méd. suisse romande*, février 1921).

RIST et PFEFFEL. — Exsudats à éosinophiles et à mastzellen au cours du pneumothorax (*Bull. de la Soc. d'études scient. sur la tub.*, n° 3, 1914).

RIST et STROHL. — Etudes expérimentales et critiques sur le pneumothorax (*Annales de Médecine*, t. VI, 1919).

ROBERT. — Etude sur le pneumothorax artificiel (*Thèse Paris*, 1913).

ROSSEL. — La pleurésie séro-fibrineuse, complication du pneumothorax artificiel (*Thèse Lausanne*, 1920).

STIVELMANN et ROSENBLATT. — Saillies du pneumothorax du côté opposé au côté traité (*Jour. of the American med. assoss. and Chicago*, n° 20, 1919).

STIVELMANN et ROSENBLATT. — Menagement of pleural effusions in the course of therapeutic pneumothorax (*S. American med. An.*, 2 juillet 1921).

TACHAU et THILENIUS. — Gasanalytische Untersuchungen bei Künst. Pneumothorax (*Zeitschrift f. Klin. mediz*, Bd. 82 H 3 et 4).

TECON. — Résultats éloignés du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Rev. Méd. de la suisse romande*, décembre 1917).

TECON et SILLIG. — Exsudats pleuraux, complication du pneumothorax artificiel (*Rev. Méd. de la suisse romande*, 20 novembre 1913 p. 835).

TIEGEL. — Operative Pleurainjektion und Thoraxdrainage (*Archiv. f. Klin. chirurg.*, Bd. 98. H 4).

TUZ. — Beitrag zur Statistik der Pleuraexsudate und ihre Beziehung zur Tuberkulose (*Beitr. z. Klin. der. Tub.*, Bd. 47 H 3).

E. WEILL et LOISELEUR. — La résorption de l'air dans les séreuses et en particulier la séreuse pleurale, *Presse Médicale*, n° 32 1918).

WEISS. — Über Komplikationen bei der Behandlung mit Künstl. Pneumothorax (*Beitr. z. Klin. der Tub.*, Bd. 24. H 3).

VASILJEVITH. — La perforation pulmonaire complication de pneumothorax artificiel (*Thèse Montpellier*, 1922. th. d'université).

Saint-Amand (Cher). — Imp. A. CLERC
